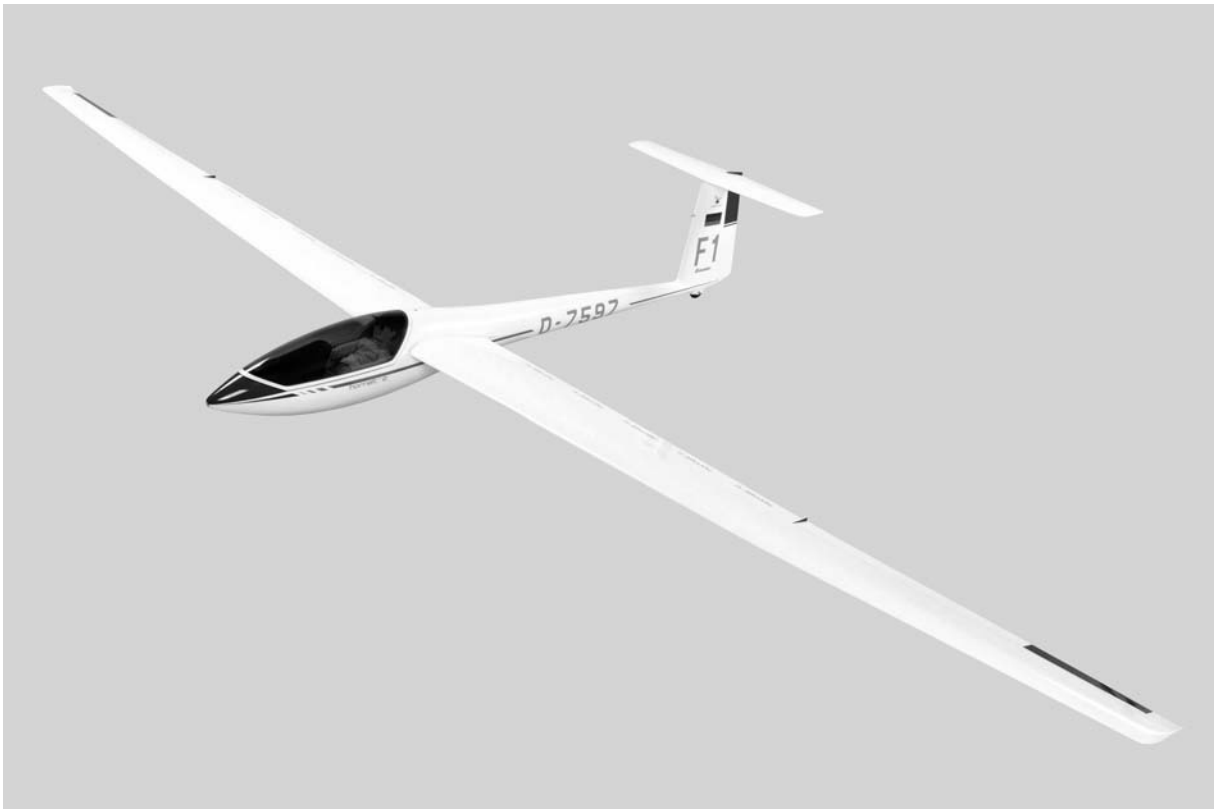
Graupner

zu Best.-Nr. **4552**

Bauanleitung

HORNET C 206



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler! Id.-Nr. 51177 06/2004
Made in Slovenija

Technische Daten

Spannweite ca.	4000 mm
Rumpflänge ca.	1580 mm
Länge ü. a. ca.	1650 mm
Tragflächenprofil	S-3010103
Höhenleitwerksprofil	NACA 009
Tragflächeninhalt ca.	61,8 dm²
Höhenleitwerksinhalt ca.	8,0 dm²
Gesamtflächeninhalt ca.	69,8 dm²
Gewicht je nach Ausrüstung ca.	4900 g

RC-Funktionen

Seitenruder
Höhenruder
Querruder
Landeklappen
Einziehfahrwerk
F-Schleppkupplung

Ersatzteile

Best.-Nr.	Bezeichnung
4552.1	Kabinenhaube
4552.2	GFK-Rumpf
4552.3	Tragflügelhälften bespannt
4552.4	Höhenleitwerk bespannt
4552.10	GFK-Seitenruder
4552.13	GFK-Kabinenhaubenrahmen
4552.14	Dekorbogen

Zubehör

Best.-Nr.	Bezeichnung
1185	Einziehfahrwerk
2890	F-Schleppkupplung
4550.33	Winglets

Hinweise zur Benutzung von HORNET C 206
Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells. Bei Jugendlichen muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.
Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des RC-Flugmodells betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Fernsteuer-Flugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre "Luftrecht für Modellflieger", Best.-Nr. 8032. stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Ferner müssen postalische Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

Es dürfen nur die dem Bausatz enthaltenen Teile, sowie die ausdrücklich von uns empfohlenen Original Graupner-Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Wird auch nur eine Komponente der Antriebseinheit geändert, ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet und es erlischt jeglicher etwaiger Garantieanspruch.
Verwenden Sie immer nur passende, verpolungssichere Steckverbindungen.
Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.
Durch die hohe Energie der NC-Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC-Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut wurde. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Segelflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein.
Der Hersteller hat jedoch keine Möglichkeit, den Bau und den Betrieb eines RC-Flugmodells zu beeinflussen. Deshalb wird hiermit auf die Gefahren nachdrücklich hingewiesen und jede Haftung dafür abgelehnt.

Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen.

Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der Hersteller.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen können.

Stets mit dem notwendigen Sicherheitsabstand zu Personen oder Gegenständen fliegen; nie Personen in niedriger Höhe überfliegen oder auf sie zufliegen!

Modellflug darf nur bei Außentemperaturen - 5º C bis + 35º C betrieben werden. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität, Werkstoffeigenschaften und mangelhafte Klebeverbindungen führen.

Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen, sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.

Das Flugmodell niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Industriegelände, in Wohngebieten, öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Parks und Spielplätzen usw. fliegen lassen.

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. RC-Teile, Ruderhörner usw.) auf festen Sitz und mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.

Auf gute Standfestigkeit achten, wenn Sie das Modell in der Hand halten. Passendes Schuhwerk, z. B. Sportschuhe tragen.

Vergewissern sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

Die Fluglage des Modells muss während des gesamten Fluges immer eindeutig erkennbar sein, um immer ein sicheres Steuern und Ausweichen zu gewährleisten. Machen sich während des Fluges Funktionsbeeinträchtigungen/Störungen bemerkbar, muss aus Sicherheitsgründen sofort die Landung eingeleitet werden. Sie haben anderen Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Start- und Landeflächen müssen frei von Personen und sonstigen Hindernissen sein.

Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.

Niemals heiß gewordene, defekte oder beschädigte Batterien verwenden. Es sind stets die Gebrauchsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells, auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen.
Zuerst den Sender und dann erst die Empfangsanlage einschalten. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.
Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppel-betätigung bewegen.

Nach Gebrauch alle Batterien aus dem Modell nehmen und nur im entladenen Zustand (ca. 0,9 V pro Zelle) für Kinder unzugänglich, bei ca. + 5º bis + 25º C aufbewahren.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Hinweise zur Benutzung von NC-Batterien

Anwendungsbereich

Alle Graupner NC-Batterien sowie NC-Einzelzellen sind ausschließlich für den modellbautypischen Einsatzzweck in Flug-, Schiffs- oder Automodellen geeignet.

Laden

1. Die NC-Batterie mit einem geeigneten Ladegerät bzw. Schnellladegerät laden (siehe Ladegeräte im Graupner-Hauptkatalog FS).
2. Vor der Ladung muss die Batterie auf eine Temperatur von ca. 20° C abgekühlt sein. Nötigenfalls Kühlgerät BATTERY COOLER, Best.-Nr. 2882 zum Abkühlen verwenden.
3. Die Batterie erst unmittelbar vor dem Einsatz laden. Jede NC-Batterie unterliegt, technisch bedingt, einer geringen Selbstentladung.
4. **Warnung:**
   Der Ladevorgang muss auch bei vollautomatischen Ladegeräten überwacht werden. Den jeweils auf der Batterie bzw. Einzelzelle angegebenen maximal zulässigen Ladestrom beachten. Ein zu hoher Ladestrom führt zur Überhitzung der NC-Zellen. Erwärmt sich die Batterie während des Ladevorganges auf ca. 50° C, muss der Ladestrom sofort unterbrochen werden. Durch Überhitzung der NC-Zellen steigt der Überdruck im Zellengehäuse stark an. Jede einzelne NC-Zelle einer Batterie ist mit einem Überdruckventil ausgerüstet, das im Notfall die Zelle vor einer gefährlichen Explosion schützt. Durch unvorhersehbare Umstände kann jedoch ein Ventil nicht mehr vorschriftsmäßig funktionieren, so dass eine Explosion bei übermäßiger Erhitzung der Zelle möglich ist.
5. **Warnung:**
   Versehentlich überladene NC-Batterien nicht berühren, sondern den Ladestrom unterbrechen und die Batterie abkühlen lassen.

6. **Warnung:**
   Kurzschlüsse unbedingt vermeiden, da sich bei extremer Schnellentladung, was bei einem Kurzschluss vorliegt, die Batterie sofort stark erhitzt, was genau wie das Überladen eine Zellenexplosion hervorrufen kann → Verletzungsgefahr durch Explosion und Ätzungsgefahr durch Elektrolyt in der Zelle.
   Ausgelaufenes Elektrolyt nicht mit der Hand oder den Augen in Berührung bringen. Sofern dies im Notfall passiert, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
7. Niemals direkt auf dem Zellengehäuse Kabel oder ähnliches anlöten, da unter Umständen das Überdruckventil beschädigt wird.
8 **Warnung:**
   Defekte oder alte NC-Batterien niemals ins Feuer werfen → Explosionsgefahr.
   Keinesfalls in die Mülltonne werfen, sondern in die dafür vorgesehenen Sammelcontainer. Dies kostet Sie nichts und sorgt für eine saubere Umwelt, da die Batterie zum größten Teil recyclingfähig ist.

Hinweise zum Bau und Flugbetrieb mit HORNET C 206
Bevor mit dem Bau begonnen wird:
RC-Teile sowie Rudergestänge werden während des Zusammenbaus nach den entsprechenden Baustufen eingebaut. Ein späterer Einbau ist gar nicht - oder nur sehr schwierig möglich.
Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für **Flugmodelle** geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind, sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen.
In den Frequenzbereichen für Funkfernsteuerungen werden auch andere Funkanlagen und Hochfrequenzgeräte betrieben. Deshalb kann kein Schutz vor Störungen durch solche Geräte gewährt werden.
Der Betrieb einer Funkfernsteuerung für Flugmodelle auf den freigegebenen Kanälen im 35 MHz-Band sind gebührenpflichtig, d. h., die Funkfernsteuerung muss bei der Deutschen Bundespost-Telekom angemeldet werden.
Weitere Informationen zu diesem Thema bekommen Sie bei Ihrer örtlichen Telekom-Niederlassung oder bei Ihrem Modellbau-Fachhändler.

Während der Bauphase
Beachten Sie beim Umgang mit Klebstoffen und Lösungsmitteln die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller. Manche Klebstoffe und Lösungsmittel können Gesundheits- und Materialschäden verursachen, wenn sie nicht fachgerecht angewendet werden. Geben Sie Klebstoff- und Farbreste im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.
Achten Sie darauf, dass Balsamesser scharf und Stecknadeln spitz sind und somit leicht zu Verletzungen führen können.
Achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu Werkzeugen, Klebstoffen oder Lacken haben.
Eine großzügig bemessene freie Arbeitsfläche ist bei allen Bastelarbeiten von besonderem Vorteil.
Lassen Sie sich schwierige Arbeitsgänge von erfahrenen Modellbauern zeigen, wenn Sie noch wenig Erfahrung im Modellbau haben.

Zum Flugbetrieb
Lassen Sie die **HORNET C 206** niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.
Bäume und Sträucher dienen als Kinderstube, Nest und Lebensraum von Vögeln.

Wichtige Sicherheitshinweise
Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.
Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Garantiebedingungen

Die Garantie besteht aus Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs-, Fracht- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

Überprüfung vor dem Start

Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.
Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.

Hinweise zum Bau des Modells

Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich, mit z. B. Aceton, entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Hinweis zur Folienbespannung

Auf Grund von starken Wetteränderungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) können in der Bespannfolie kleine Blasen auftreten. Sie können, wie folgt, mit einem Heißluftgebläse (Fön), oder Folienbügeleisen, wie sie für den Modellbauer angeboten werden, wieder korrigiert werden.
Mit einem Bügeleisen vorsichtig erwärmen und anbügeln, oder mit einem Fön anblasen und mit einem weichen Tuch anreiben.

Vorsicht! Nicht mehr Wärme zuführen , als unbedingt notwendig. Bei zu starker Erwärmung der Bespannfolie kann es zu Löchern in der Folie kommen.

Notwendiges Werkzeug zum Bau von HORNET C 206
Bleistift (Minenhärte HB), All-Stift, Geometriedreieck sowie Bandmaß oder Meterstab, Haushaltsschere, schmales scharfes Messer, z. B. Balsa-Messer Best.-Nr. 956, elektrische Kleinbohrmaschine, verschiedene Spiralbohrer, Sechskant-Stiftschlüssel z. B. Best.-Nr.80.

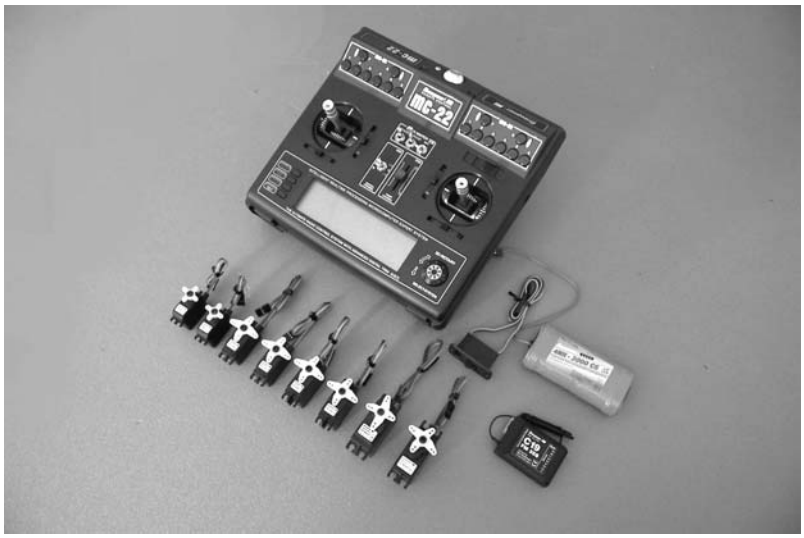
Verkleben von Materialien
Die nachfolgende Tabelle gibt einige Beispiele für Klebeverbindungen.
Sie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Werkstoff	Klebebeispiel	Klebstoff Best.-Nr.
GFK mit Sperrholz	Rumpf mit Rudermaschinenbrett	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43
GFK mit Messing	Rumpf mit Rundstahlaufnahme	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43
Hartschaum mit GFK	Tragfläche mit Ruderhorn	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43

Anmerkung:
Die zu verklebenden Stellen im Rumpf mit Sandpapier feiner Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.

Zur Verbindung der einzelnen Teile untereinander sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften der Klebstoffe zu beachten. Weitere Klebstoffe sind im Katalog FS zu finden.
Sorgen Sie bei Klebstoffen mit Lösungsmitteln für einen gut belüfteten Raum.
Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Fernlenkanlage
Besonders empfohlen: Computer-System ab mc-22 bis mc-24



Empfohlene Servos:

Seitenruder	DS 5391	Best.-Nr. 5166
Höhenruder	2 x DS 281	Best.-Nr. 5148
Querruder	DS 368	Best.-Nr. 5162
Landeklappen	DS 368	Best.-Nr. 5162
Einziehfahrwerk	C 713	Best.-Nr. 3887
oder	DS 5391	Best.-Nr. 5166
F-Schleppkupplung	DS 5391	Best.-Nr. 5166

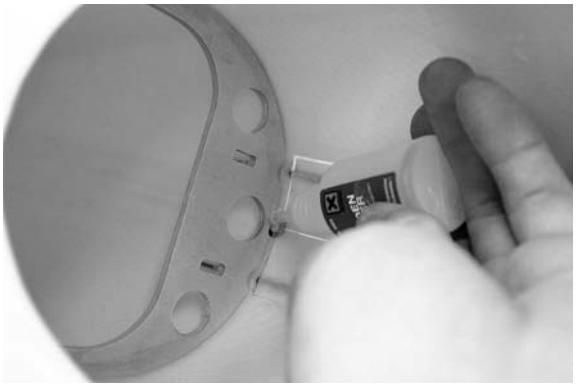
Zur Montage des Einziehfahrwerk- und Seitenruderservos werden die Servohalterungen Best.-Nr. 5115.21 benötigt.
Als Empfängerakku empfehlen wir: SAFT 4N-3000 CS Best.-Nr. 2566 oder 2565, (je nach verwendetem Schalter) welcher vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden muss, d. h., bis zum Erreichen der angegebenen Kapazität muss der Akku mehrmals entladen und wieder geladen werden.

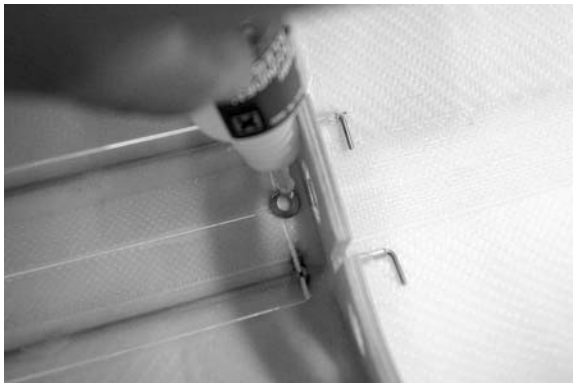
Für die verschiedenen Servos werden unterschiedliche Verlängerungskabel benötigt, siehe GRAUPNER-Hauptkatalog FS.
Die Servoverlängerungskabel in den Tragflächen können an der Wurzelrippe mittels MG-6 Stecker und Buchse Best.-Nr. 2978/2979 zusammengefasst werden, oder es werden Servoanschlusskabel angelötet. Lötstellen mit Schrumpfschlauch isolieren.
Verlängerungskabel von Anschlussrippe bis zum Empfänger siehe GRAUPNER-Hauptkatalog FS.
Als Entstörfilter, für die langen Kabel, können die Klapp-Ferritkerne, Best.-Nr. 98516 bzw. 98516.1 verwendet werden.
Schaumgummi zur Lagerung vom Empfänger, z. B. Best.-Nr. 1665.

Der Zusammenbau der HORNET C 206
Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist dies vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Der Rumpf
Sämtliche Klebestellen im Rumpf müssen mit Schleifpapier angeschliffen werden, bis die Klebestelle matt wird (siehe auch Hinweis nach der Klebstofftabelle).
Vor Baubeginn muss entschieden werden, ob ein Einziehfahrwerk eingebaut wird oder nicht.
Wenn ja, den Markierungen auf der Rumpfunterseite entsprechend, die Fahrwerksklappen aus dem Rumpf mit einer Einstrichsäge heraustrennen.

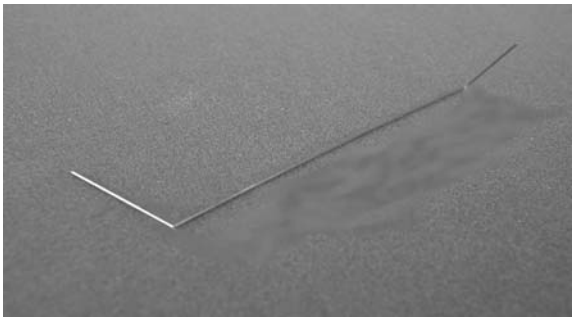
Die Ränder der Klappen leicht überschleifen und mittels zweier Stahldrähte, Ø 1,5 mm, in den Rumpf montieren. Jetzt die Beweglichkeit der beiden Klappen überprüfen, evtl. muss noch ein wenig nachgeschliffen werden.
Damit die beiden Klappen später einwandfrei mit der Rumpf-Außenkontur abschließen, werden auf die Rumpfinnenseite zwei U-Scheiben Ø4,3x9 mm geklebt.





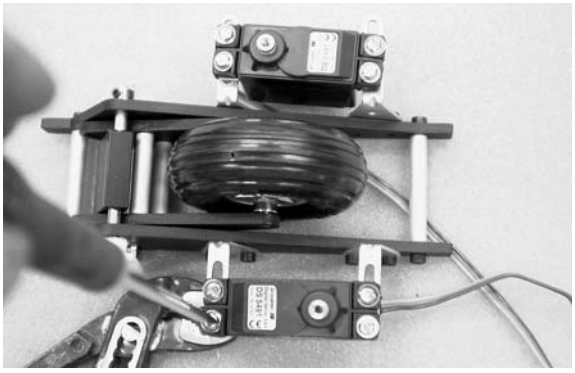
Dabei darauf achten, dass die Klappen sich noch einwandfrei bewegen lassen.
Klappen nicht festkleben.
Nach dem Trocknen des Klebstoffes werden die Verschlussfedern der Fahrwerksklappen angeklebt.
Nach dem Foto müssen zwei Torsionsfedern gebogen werden, eine rechte und eine linke.

Die Länge der Torsionsfeder ca. 15 mm kürzer als die Länge der Fahrwerksklappen.

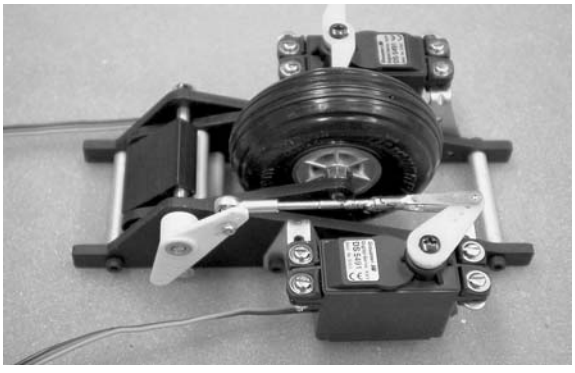


Wie auf dem nachfolgenden Foto zu sehen, die Enden der Torsionsfedern ankleben. Dabei unbedingt darauf achten, dass die Fahrwerksklappen nicht festgeklebt werden.

Als nächster Schritt wird das Fahrwerk- und Seitenruderservo mit den Befestigungswinkeln an das Fahrwerk geschraubt, siehe nachfolgende Fotos.

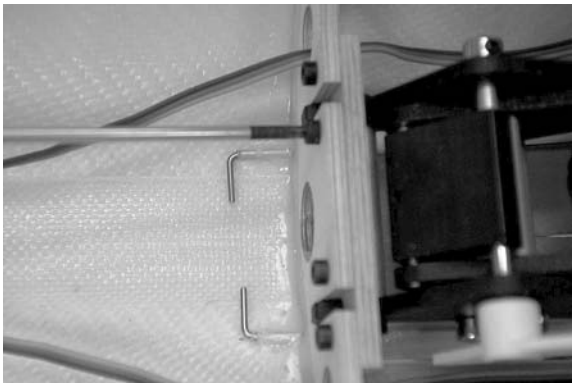


Das Anlenkgestänge für das Einziehfahrwerk aus den entsprechenden Teilen zusammenschrauben.



Anlenk- und Servohebel so justieren, dass das Fahrwerk im eingefahrenen und ausgefahrenen Zustand verriegelt ist.

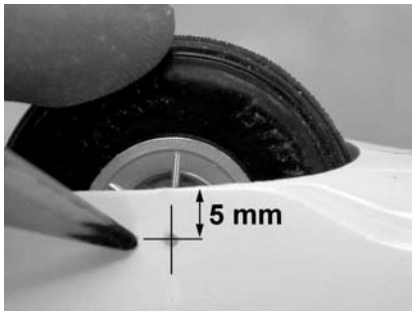
Fahrwerk in die Aussparungen der Spanten stecken und mittels der Fahrwerkshalterung und vier Zylinderkopfschrauben M3x12 befestigen.



Einbau des Spornrades

Wird ein Spornrad eingebaut, (empfiehlt sich bei Starts und Landungen auf Hartpisten), muss die Anformung am Rumpf abgesägt und die entstehende Öffnung so ausgefeilt werden, dass das Rad mit leichtem Spiel hineinpasst.

Jetzt die Position der Radachse rechts und links anzeichnen und Löcher mit Ø 2mm bohren.

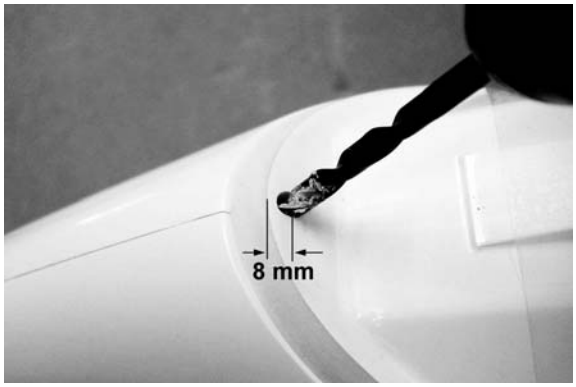


Jetzt kann das Spornrad mit der Radachse in den Rumpf montiert werden.

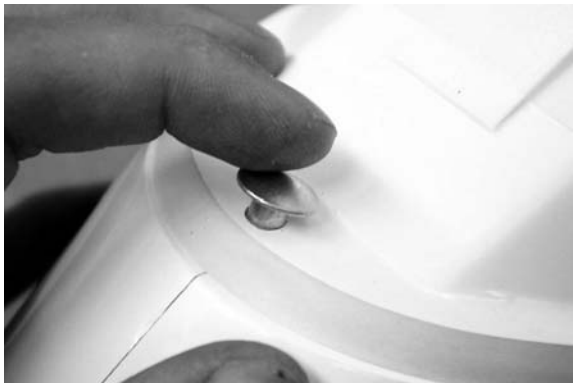
Die Radachse rechts und links mit einem Tropfen Sekundenkleber gegen herausrutschen sichern.

Die Kabinenhaube

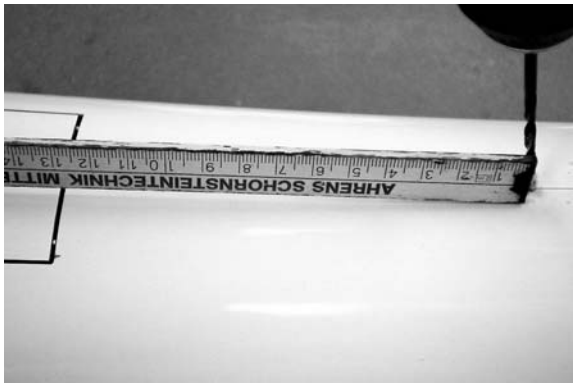
Die Kabinenhaube wird vorne durch eine Niete und hinten durch einen Bowdenzug auf dem Rumpf gehalten.
Rahmen auf den Rumpf setzen, mit Klebestreifen festheften.
Vorne für die Aluminiumniete ca. 8 mm unterhalb der Außenkante des Rahmens ein Loch mit Ø 6 mm bohren.



Evtl. muss für die Niete am Rumpf, mit einer Rundfeile mit entsprechendem Ø, der Rand leicht eingefeilt werden.
Niete probeweise einstecken und dann mit dem Kabinenhaubenrahmen verkleben.



Den Kopf der Niete der Außenkontur des Kabinenhaubenrahmens anpassen.
Für die hintere Halterung des Kabinenhaubenrahmens parallel zur Rumpfoberseite ein Loch mit Ø 3,2 mm ca.7 mm unterhalb der Außenkante und in den Rumpfboden ca. 130 mm hinter den Fahrwerksklappen bohren.

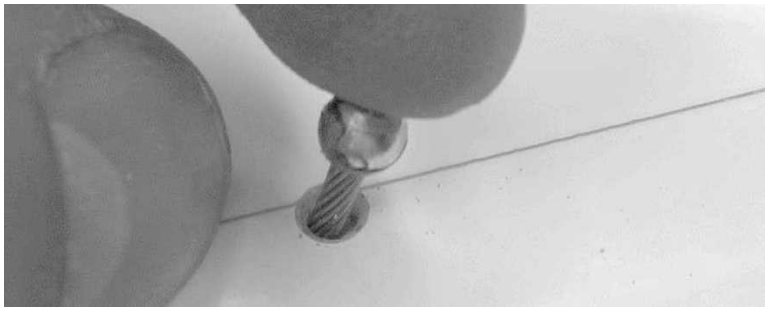


Jetzt das Bowdenzugrohr so in den Rumpf schieben, dass es von Bohrung zu Bohrung in einem weiten Bogen verläuft.
An den Rumpfdurchführungen das Rohr mit Epoxydharz festkleben.

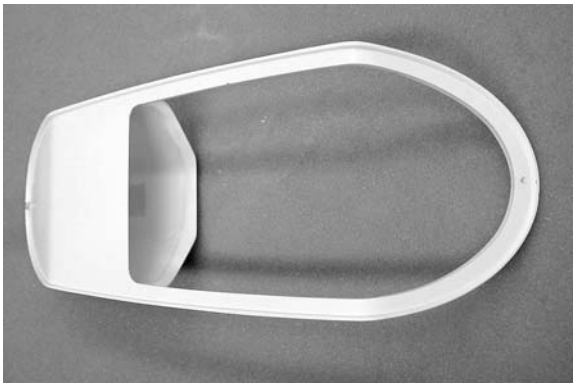
Nach dem trocknen des Klebstoffes die überstehenden Enden des Rohrs mit der Rumpf-Außenkontur bündig abschneiden.

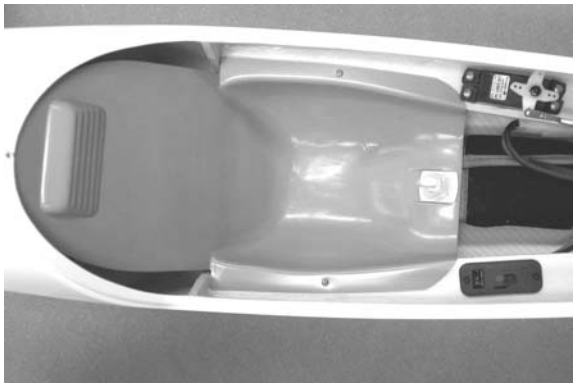
In die Bohrung des Kabinenhaubenrahmens ebenfalls ein Stück Bowdenzugrohr kleben.

Bei aufgesetztem Kabinenhaubenrahmen wird dieser durch Einschieben von einem Stück Bowdenzuglitze, was von der Rumpfunterseite in das Rohr eingeschoben wird, auf dem Rumpf gehalten. Die Bowdenzuglitze sollte ca. 2 mm aus dem Kabinenhaubenrahmen herausstehen. Auf das Ende der Bowdenzuglitze, am Rumpfboden, eine Kugel auflöten.



Wird in die HORNET C 206 der beiliegende Pilotensitz eingebaut (er wird mit zwei Zylinderblechschrauben am Servobrett befestigt), muss der Kabinenhaubenrahmen entsprechend ausgeschnitten werden.





Des Weiteren kann zur Ausschmückung des Cockpits in den Instrumentenpils das beiliegende Instrumentenbrett eingeklebt werden. Die passenden Instrumenten sind unter der Best.-Nr. 1055.1 im Fachhandel erhältlich.

Jetzt muss noch die Kabinenhaube aufgeklebt werden. Kabinenhaubenrahmen aufsetzen und verriegeln. Kabinenhaube probeweise auflegen, um die Passgenauigkeit zu kontrollieren, evtl. ist etwas Nacharbeit notwendig.
Vorn und hinten die Rumpfmitte (Trennnaht) mit einem Bleistift auf die Kabinenhaube übertragen.
Die Kabinenhaube kann entweder mit UHU ALLESKLEBER Kraft Best.-Nr. 1096, Stabilit express Best.-Nr. 960.85 oder mit einem dünnen Doppelklebeband auf den Rahmen geklebt werden.
Die Bilder zeigen das Verkleben mit Stabilit express.

Zuerst den Rumpf entlang der Kabinenhaubenkontur mit Klebeband abkleben (wegen herausquellendem Klebstoff) Rumpf mit Trennmittel einstreichen.

Jetzt mit einer Spritze den Klebstoff auf den Rand des Kabinenhaubenrahmens dünn auftragen.

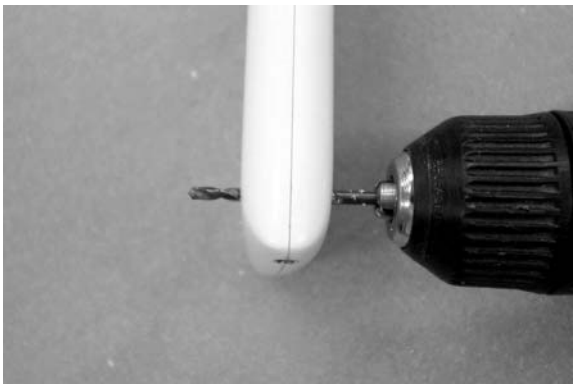
Die Kabinenhaube wird jetzt so auf den Rumpf gesetzt, dass die beiden Bleistiftmarkierungen mit der Rumpfnaht übereinstimmen. Bis zum Trocknen des Klebstoffes die Kabinenhaube mit Klebebandstreifen sichern.

Nach dem Trocknen des Klebstoffes die Kabinenhaube für das Lackieren des Randes abkleben.
Kabinenhaube vom Rumpf nehmen, Rand verschleifen, so dass der Rand lackiert werden kann.

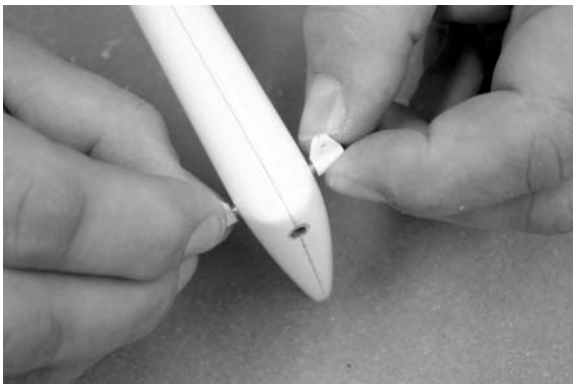
Das Seitenruder mit Anlenkung

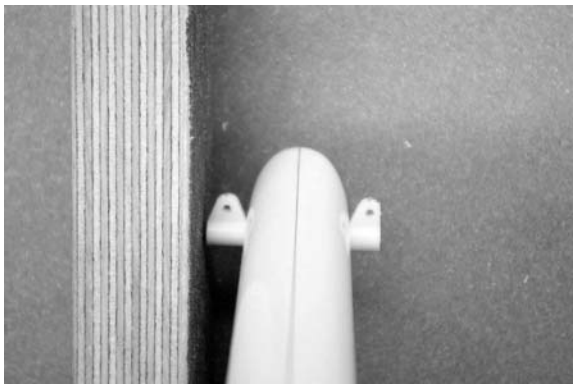
Die Anlenkung des Seitenruders erfolgt mittels zweier Stahllitzen.

In das Seitenruder an den Markierungen ein Loch mit Ø 2,5 mm durch das Seitenruder bohren.



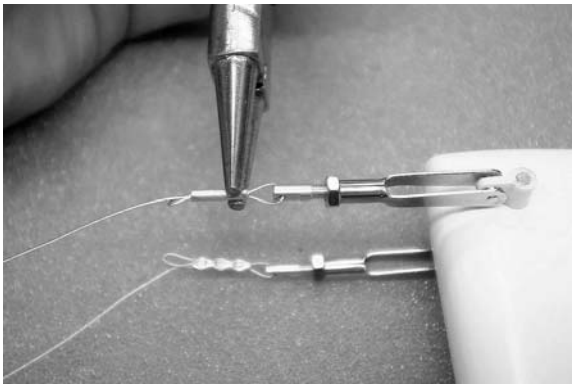
Durch die Bohrung eine M2,5 Gewindestange stecken, und rechts und links eine Anlenkbuchse aufschrauben. Die Gewindestange muss in jede Anlenkbuchse gleichweit eingeschraubt sein.





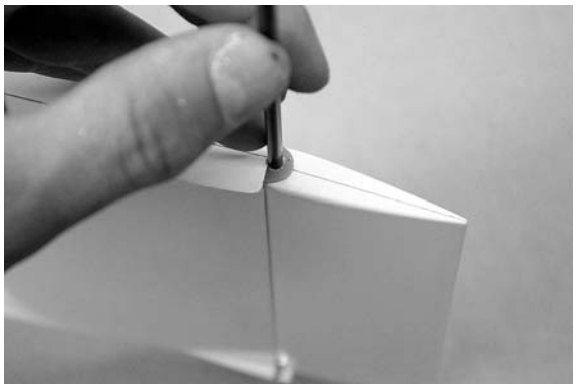
Die beiden Anlenkbuchsen müssen soweit abgeschliffen werden, dass sie ohne zu streifen in die Hutzen am Rumpf eintauchen können, dies entspricht einer Breite von ca. 32 mm.

Jetzt können die beiden Gabelköpfe (wie auf dem Foto zu sehen) am Seitenruder eingehängt werden.



Die Stahlseile, wie auf dem Foto zu sehen, mittels zweier Aluminiumröhrchen an den Gewindebuchsen festklemmen. Gabelköpfe und Kontermuttern aufschrauben, noch nicht kontern.

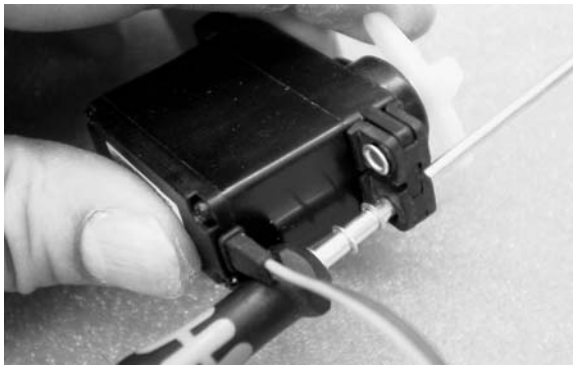
Jetzt die beiden Stahlseile vom Rumpfende aus nach vorne zum Seitenruderservo führen, Seitenruder mittels Lagerrohr (Aluminium Ø 4/3,15x330 mm) befestigen.



Am Servohebel des Seitenruderservos werden die beiden Stahlseile auf die gleiche Art befestigt wie am Seitenruder. Sieh Foto

Die genaue Justierung kann dann durch Spannen der beiden Stahllitzen vorgenommen werden. Jetzt die Gabelköpfe durch kontern der Muttern sichern.

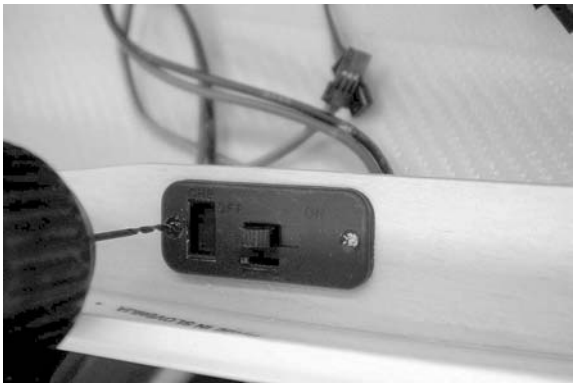
Einbau der F-Schleppkupplung in den Rumpf
Genau in die Rumpfspitze ein Loch mit ca. 12 mm Ø bohren und F-Schleppkupplung wie auf den Fotos zu sehen, in die Rumpfspitze kleben.

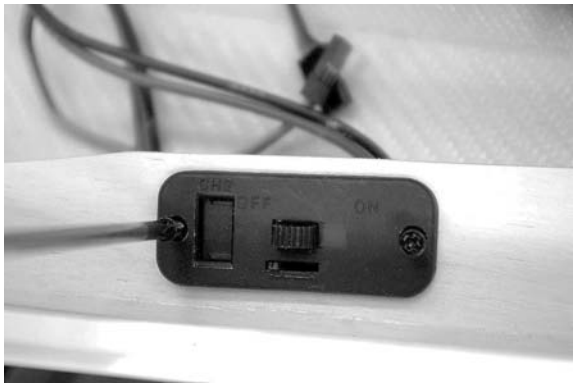


Zum Festschrauben des Schleppkupplungsservos in die Befestigungsflansche die Gummitüllen zusammen mit den Hohlnieten einsetzen, so dass der Bund der Hohlnieten auf dem Servobrettchen aufliegt. Servo in Aussparung stecken, Befestigungslöcher abbohren und Servo mit den den Servos beiliegenden Schrauben befestigen.

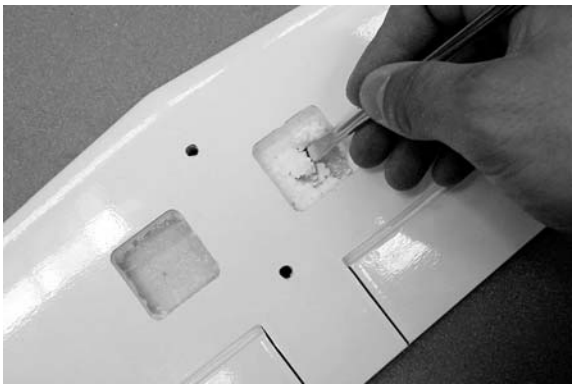
Da das Kupplungbetätigungsservo seitlich im Rumpf eingebaut ist, muss das Gestänge von Servo zur Kupplung vorn etwas abgewinkelt werden, um ein einwandfreies einhängen der Schleppleine/ Schlaufe zu gewährleisten.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Schleppkupplungsservos den EIN/AUS-Schalter in dem Brettchen befestigen.
Entsprechend den Schrauben vorbohren und mit den dem Schalter beiliegenden Schrauben befestigen.



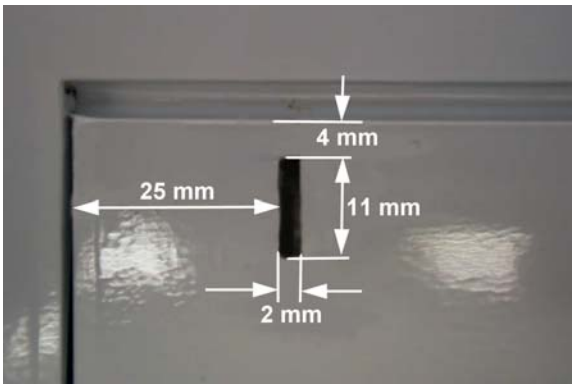


Das Höhenleitwerk
Die Aussparungen für die beiden Servos mit den Fingern ertasten und den Kanten entlang die Bespannfolie mit einem heißen Lötkolben durchschmelzen.
Den Hartschaumkern in der Größe der Ausfräsung von der oberen Beplankung lösen.



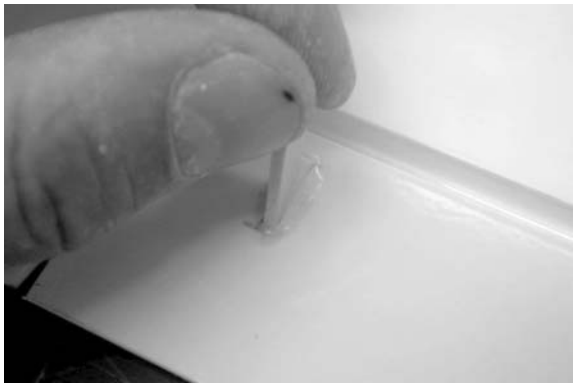
Die beiden Ruderhörner, wie auf dem Foto zu sehen, abändern.

Nach den Maßangaben auf dem Foto in die beiden Höhenruder Schlitze in die untere Beplankung schneiden. Die obere Beplankung nicht beschädigen.



In die Schlitze Klebstoff geben und die angerauten Ruderhörner einstecken. **Dabei unbedingt darauf achten, dass beide den gleichen Hebelarm erhalten und dass**

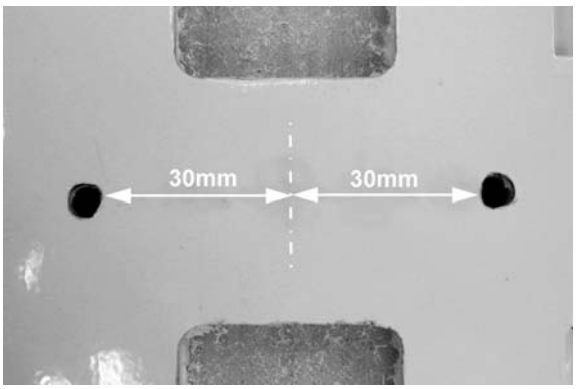
der Einhängepunkt des Gabelkopfes mit dem Drehpunkt der Ruder übereinstimmt.



Nach dem nachfolgenden Foto die drei Anschlussarme des Steuerkreuzes abschneiden und versäubern.

Bei Servomittelstellung die Servoarme auf die Servos montieren.

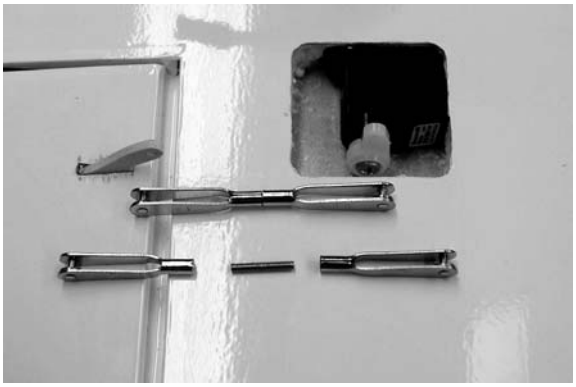
In der Mitte der beiden Befestigungslöcher des Höhenleitwerks ein Loch mit Ø 10 mm anbringen, am besten mit einer Feile.
Für die Servoanschlusskabel, von den Servoschächten aus, durch den Hartschaumkern Kanäle zur Bohrung feilen.

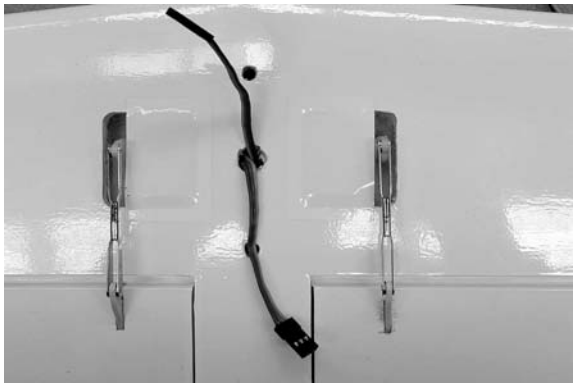


Vor dem Einziehen der Servokabel werden die Servos in Schrumpfschlauch eingeschrumpft, um sie bei einer evtl. Reparatur leichter ausbauen zu können.

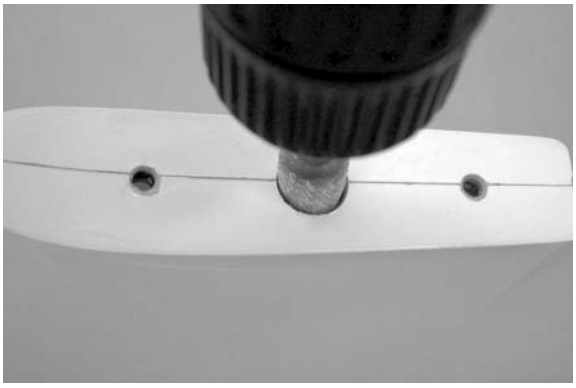
Wie auf dem Foto zu sehen, die Servokabel einziehen.

Jetzt können die beiden Servos eingeklebt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass der Servohebel genau mit dem Ruderhorn fluchtet.
Die Anlenkgestänge bestehen aus jeweils zwei Gabelköpfen und einer M2 Zylinderkopfschraube (der Kopf wird mit einem Seitenschneider abgeschnitten).
Gestänge so einstellen, dass bei Servomittelstellung auch die Ruder sich in Neutralstellung befinden.





Um das Höhenleitwerk auf den Rumpf montieren zu können, muss in die Leitwerksauflage, deckungsgleich mit der Bohrung im Höhenleitwerk, ebenfalls ein Loch mit Ø 10 mm gebohrt werden.

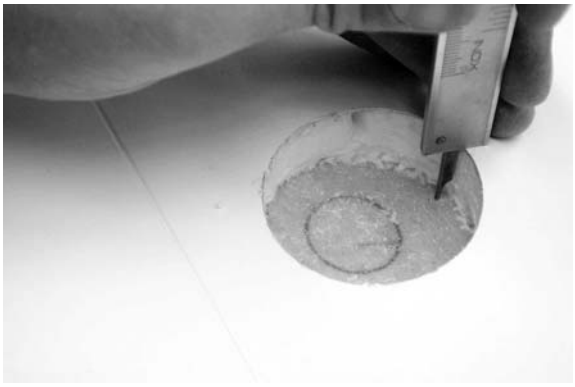


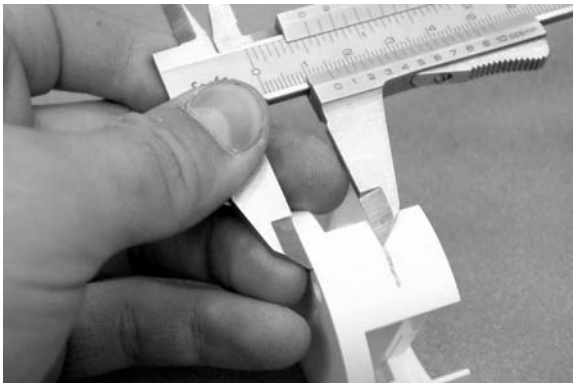
Wie auf dem Foto zu sehen, werden die beiden Verlängerungskabel zum Zusammenstecken herausgeführt. Die Steckverbindungen müssen später, beim Flugbetrieb, mit Klebeband gegen Lösen gesichert werden.

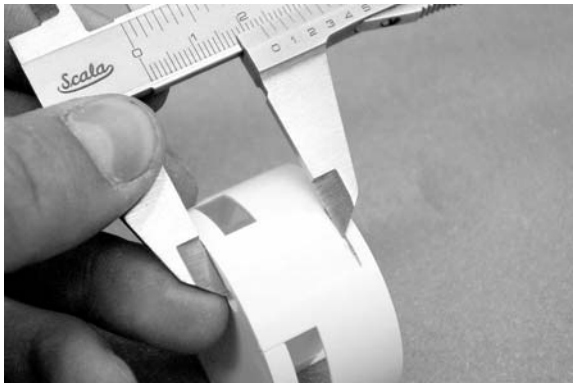
Die Tragflügel

Die Aussparungen für die Servolocks mit den Finger ertasten und den Kanten entlang die Bespannfolie mit einem heißen Lötkolben durchschmelzen. Den darunter liegenden Hartschaumkern in der Größe der Ausfräsung bis auf die obere Beplankung vom Holz ablösen.

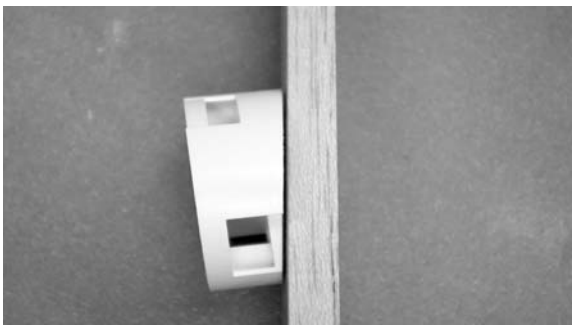
Der Servolock für die Endkantenklappe muss dem Profilverlauf angepasst werden.
Wie auf den folgenden Fotos zu sehen, die Profildicke ohne obere Beplankung auf den Servolock übertragen.



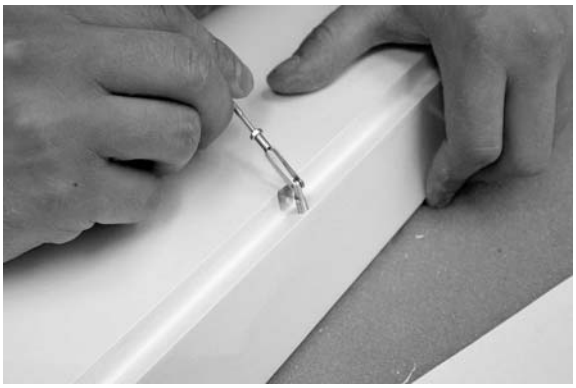




Die Anlenkung der Klappe erfolgt verdeckt unter der oberen Beplankung.
Zum Anzeichnen der Position des Ruderhorns (Aluminium M3) muss das Servo in den Servolock eingesetzt und in die Ausfräsung im Flügel gesteckt werden.
Nun im 90°-Winkel zur Klappe vom Servoarm aus, das Loch (Ø 3 mm) für Ruderhorn anzeichnen und bohren (so nah wie möglich an die obere Beplankung, so dass der maximale Hebelarm erreicht wird).

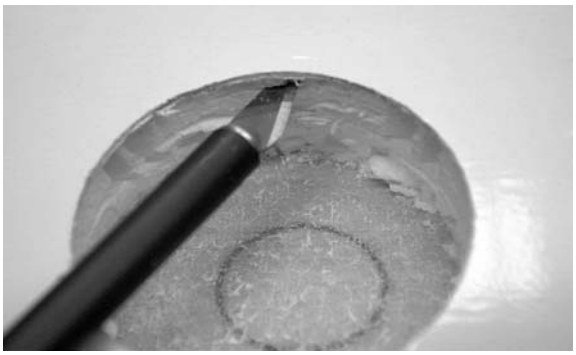


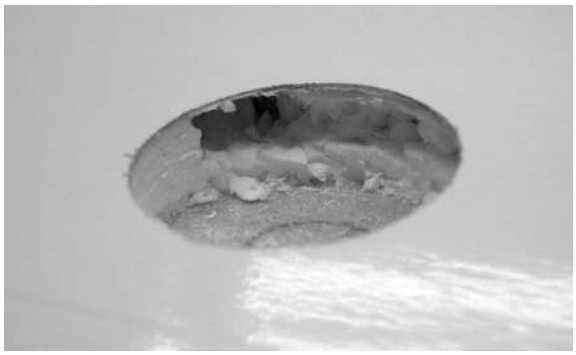
Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass das Ruderhorn beim Ausfahren der Klappe nicht aus der Oberseite herausragt.
An gleicher Position in die Endkante des Tragflügels ein Loch mit Ø 6 mm bohren.



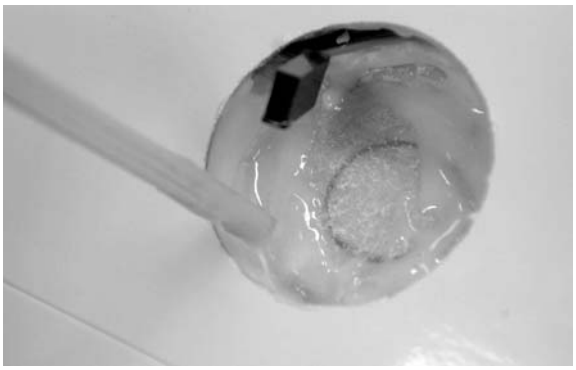
Beim Einkleben des Ruderhorns den Gabelkopf in das Ruderhorn einhängen, und soweit in das Ruder schieben, dass sich der Gabelkopf noch ohne merkliches Spiel bewegen lässt.

Jetzt den Kabelkanal für das Servoverlängerungskabel freilegen.

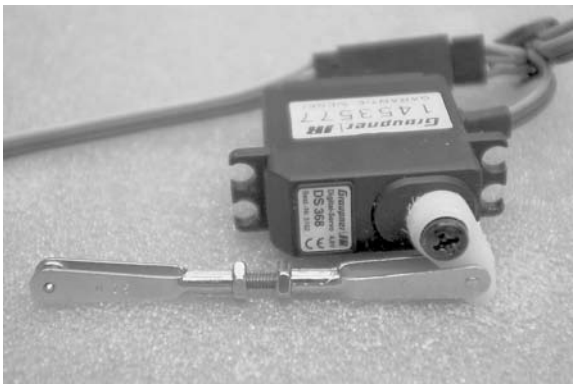


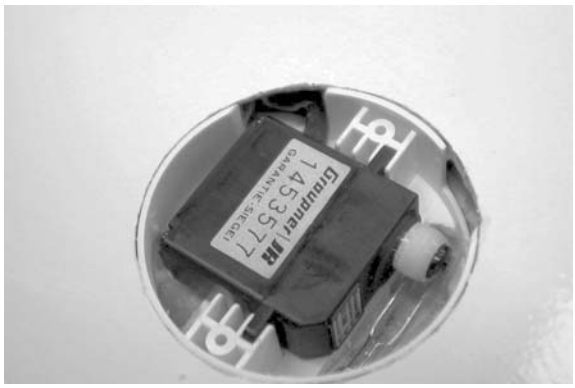


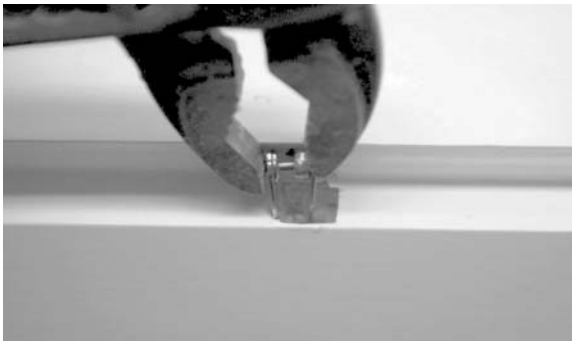
Jetzt kann der Servolock eingeklebt werden, siehe Fotos. Auf richtige Lage achten.



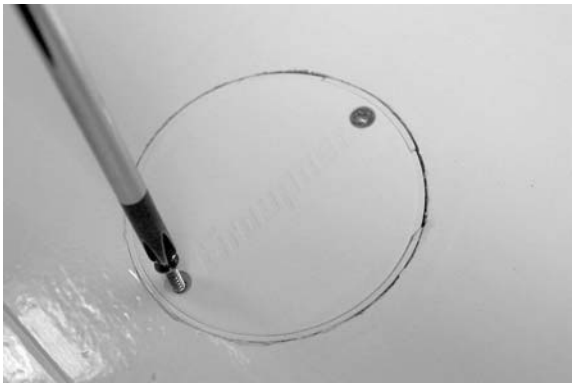
Jetzt die Gestänge, Länge von Einhängestift bis Einhängestift ca. 55 mm, anfertigen. Beim Einsetzen des Servos gleichzeitig darauf achten, dass der Gabelkopf durch die Bohrung in der Endkante des Tragflügels heraussteht.







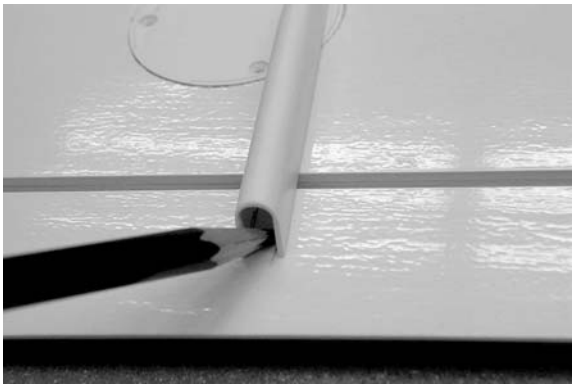
Bei eingefahrener Klappe sollte der Servohebel ca. 30° nach vorne zeigen, siehe Foto. Wenn dies sichergestellt ist, kann der Deckel des Servolocks aufgeschraubt werden.



Wie beim Einbau des Servolocks für die Klappen, auch beim Einbau des Locks für die Querruder, die Ausfräsung mit den Finger ertasten und mit einem heißen Lötkolben die Bespannfolie herausschmelzen.

Servolock mit eingesetztem Servo probeweise in die Ausfräsung stecken und so ausrichten, dass das Gestänge einen rechten Winkel mit der Querrudervorderkante bildet.

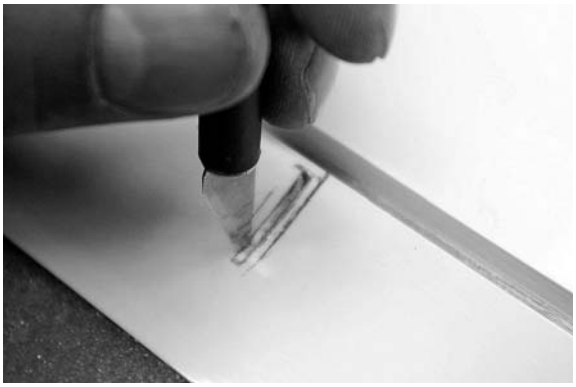
Servoabdeckung aufstecken und die Position des Ruderhorns anzeichnen.

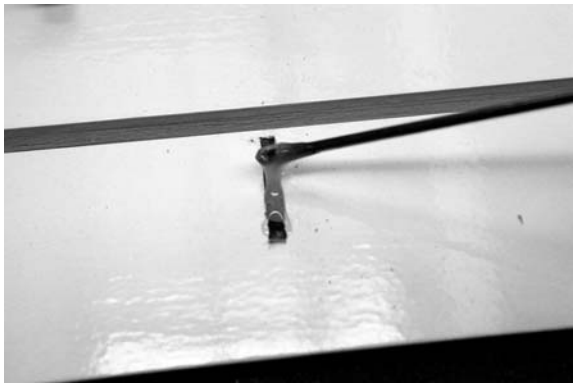


Die richtige Position des Ruderhorns ist genau in der Mitte der Gestängeabdeckung.

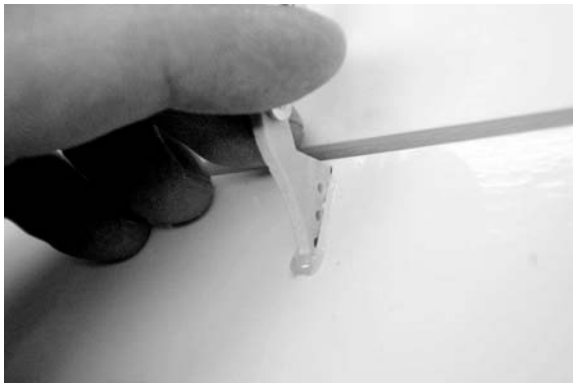
Vor dem Einkleben des Ruderhorns muss diese nach dem Foto bearbeitet, und an den Klebestellen aufgeraut werden.

An entsprechender Stelle in die Querruder Schlitze bis zur oberen Beplankung schneiden.



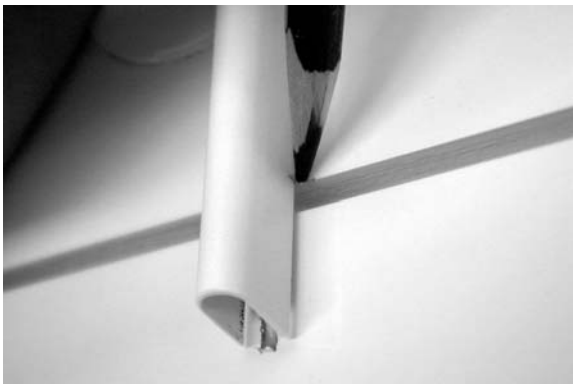


In den Schlitz Klebstoff füllen und Ruderhorn einstecken.



Dabei unbedingt darauf achten, dass der Einhängepunkt des Gabelkopfes und der Drehpunkt des Ruders übereinstimmen. Des Weiteren sollte der Einhängepunkt 6 mm oberhalb der unteren Beplankung sein.
Wichtig: Dies sollte rechts und links gleich sein.
Das Gestänge vom Servo zum Ruderhorn besteht aus zwei Gabelköpfen M2 und einem Gewindestück M2x15 mm (das aus einer M2x20 mm Zylinderkopfschraube hergestellt werden muss)
Nach dem Trocknen des Klebstoffes kann der Servolock eingeklebt werden.
Hierzu das Servoanschlusskabel mit dem in dem Tragflügel liegenden Kabel verbinden, Steckverbindung gegen Lösen sichern. Beim, unter Zugabe von Klebstoff, Einkleben des Servolocks muss gleichzeitig das Anschlusskabel in Richtung Wurzelrippe gezogen werden.

Wichtig: Dabei unbedingt darauf achten, dass der Servolock richtig zum Ruderhorn ausgerichtet ist, das heißt, dass das Gestänge in der Mitte der Abdeckhutze verläuft. Vor dem Festschrauben der Abdeckung die Länge der Abdeckung anzeichnen und dies wie auf dem Foto zu sehen abschrägen.



Jetzt kann die Abdeckung aufgeschraubt werden.

Die Abschlussarbeiten am Tragflügel sind das Anlöten der Servokabel oder wahlweise G 6 Stecker. Welche Lösung sich besser eignet, ist Ihnen überlassen.

Einbau der Tragflächensicherung

In die Bohrung mit Ø 5 mm, unter Zugabe von Klebstoff, die Stecknippel in die Wurzelrippen einschrauben.

Wichtig: Die beiden Stecknippel müssen genau zueinander fluchtend eingeklebt werden, sorgfältig arbeiten.

Die beiden Schnellverschlusskupplungen in die Aluminiumgewindebuchse eindrehen.

Das Modell probeweise zusammenbauen, um die Passgenauigkeit zu kontrollieren.

Wenn die Länge der Flächensicherung stimmt, wird diese wieder ausgebaut, die Schnellverschlusskupplungen etwa 5 mm herausgedreht, um Schraubensicherungs-Lack auftragen zu können, jetzt bis zum Trocknen des Lackes das Modell wieder zusammenbauen. Es muss sichergestellt sein, dass die beiden Flächenhälften am Rumpf anliegen und die beiden Schnellverschlusskupplungen eingerastet sind.

Zum Lösen der Schnellverschlusskupplungen den Überwurfring mit einem Schraubendreher zurückschieben und die Tragflächenhälften vom Rumpf abziehen.

Die Verriegelung dient bei einer etwas härteren Landung auch als Abstützung für den Rumpf.

Allgemeines
Wichtig: Bei Montage der Gestänge ist grundsätzlich darauf zu achten, dass sie leicht gehen, ihren vollen steuerbaren Weg - einschließlich Trimmung - ausführen können und keinesfalls mechanisch begrenzt werden. Beim Bewegen des Seitenruder-Steuerknüppels nach rechts muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen. Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, zum **Bauch**, muss das Höhenruder nach oben ausschlagen (Endkante hoch).
Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke nach unten ausschlagen.
Siehe hierzu auch die Hinweise in den entsprechenden RC-Handbüchern. Die weiteren Teile für die Fernlenkanlage sind den Prospekten und dem Katalog FS zu entnehmen.

Das Auswiegen
Das komplett ausgerüstete Modell, sprich flugfähig, soll rechts und links neben dem Rumpf, ca. 100 mm hinter der Flügelvorderkante (Nasenleiste) unterstützt, die Waage halten. Der notwendige Bleiballast muss dauerhaft und unverrückbar im Rumpf befestigt werden.

Das Einfliegen
Vor dem ersten Start überprüfen, dass die Tragflächen und das Höhenleitwerk einwandfrei und fest sitzen. Die Tragflächenhälften werden mit dem Verbinder an den Rumpf gesteckt und mit der Tragflächensicherung gesichert. Einstellwinkel und Schwerpunkt nochmals überprüfen. Die ersten Starts an einem flachen Hang durchführen, um die Einstellungen zu überprüfen. Wenn die ersten Starts zur Zufriedenheit verlaufen sind, kann die HORNET C 206 am Hang oder im F-Schlepp auf Höhe gebracht werden. Nach Erreichen einer Sicherheitshöhe sollte die HORNET C 206 ca. 20 Grad nach unten angedrückt werden. Nach Loslassen des Tiefenruderknüppels sollte sich die HORNET C 206 wieder abfangen, so dass sie in einem flachen Winkel wieder steigt, dann ist das Modell richtig eingestellt, evtl. Änderungen am Schwerpunkt vornehmen.
Die ersten Flüge mit vorsichtig dosierten, geringen Steuerausschlägen vornehmen, bis das Flugmodell beherrscht wird.

Ruderausschläge bei HORNET C 206

Höhenruder	± 9 mm
Seitenruder	± 40 mm
Querruder	+ 18 mm, – 6 mm

Butterfly-Stellung
Querruder nach oben 10 mm
Wölbklappen nach unten 23 mm
Höhenruder nach unten 3 mm

Es handelt sich hier nur um Empfehlungen, die Ausschläge müssen dem eigenen Bedarf angepasst werden.

Graupner

Order No. **4552**

Building Instructions

HORNET C 206

Specification

Wingspan approx.	4000 mm
Fuselage length approx.	1580 mm
Overall length approx.	1650 mm
Wing section	S-3010103
Tailplane section	NACA 009
Wing area approx.	61.8 dm²
Tailplane area approx.	8.0 dm²
Total surface area approx.	69.8 dm²
Weight according to fittings approx.	4900 g

RC functions

Rudder
Elevator
Ailerons
Landing flaps
Retractable wheel
Aero-tow mechanism

Replacement parts

Order No.	Description
4552.1	Canopy
4552.2	GRP fuselage
4552.3	Wing panels, covered
4552.4	Tailplane, covered
4552.10	GRP rudder
4552.13	GRP canopy frame
4552.14	Decal sheet

Accessories

Order No.	Description
1185	Retract unit
2890	Aero-tow mechanism
4550.33	Winglets

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
We reserve the right to introduce modifications. No liability for printing errors. Id. No. 51177
06/2004

Made in Slovenia

Preliminary notes - HORNET C 206
Be sure to read right through the instructions covering assembly and operation of your model before you attempt to operate it for the first time. You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model. Young people should only be permitted to build and fly this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.
If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aircraft, please turn to your local model shop in the first instance as the staff will be pleased to help you.

Radio-controlled model aircraft are very demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude.

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to statutory regulations and restrictions which must be observed. Our brochure "Luftrecht für Modellflieger" (Aviation Law for Model Flyers) is available under Order No. 8032, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed at all times. Refer to your RC system instructions for more details.

It is important to use only those parts included in the kit, together with other genuine Graupner accessories and replacement parts as recommended expressly by us. Even if you change a single component you can no longer be sure that the whole system will work reliably, and such changes also invalidate your guarantee.
Use only matching polarised connectors.
Avoid short circuits and reverse polarity at all times.
The high energy density of NC batteries involves a permanent danger of fire and even explosion.

A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. If you wish to avoid injuring people and damaging property it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size sailplane and try to fly it without completing a course of training first. Model flying is just such a skill, and has to be learned in exactly the same way.
However, as manufacturers we have no means of influencing the way you build and operate your RC model aircraft, and for this reason we can do no more than point out the hazards expressly. We accept no further liability.

If you need help, please enlist the aid of an experienced modeller, join a model club or enrol at a model flying training school. Model shops and the specialist model press are also good sources of information. The best course is always to join a club and fly at the approved model flying site.

Adhesives and paints contain solvents which may be hazardous to health under certain circumstances. Read and observe the notes and warnings supplied by the manufacturer of these materials.

The operator of the model must be in full possession of his bodily and mental faculties. As with car driving, flying a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is highly dangerous and not permissible under any circumstances.

Make sure that all passers-by and onlookers are aware of the hazards involved in the operation of your model.

Keep a safe distance between your model and other people or objects. Never fly low over people or directly towards them.

Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35° C. More extreme temperatures can lead to reduced battery capacity, changes to material characteristics, weakened glued joints and other unwanted effects.

All model flyers should behave in such a way that the danger to people and property is minimised. Never act in any way which will disturb other pilots, or jeopardise safe, orderly flying at the site.

Don't operate your model in the vicinity of overhead power cables, industrial sites, residential areas, public roads, squares, school playgrounds, public parks or sports fields etc.

These warnings must be observed. They refer to hazardous materials and processes which, if ignored, can result in fatal injury or serious damage to property.

Every time you intend flying the model, check carefully that all parts connected to it are working correctly, including RC components, control surface horns etc. Everything must be properly located and firmly secured. Check for possible damage, and do not fly your model unless you are confident that everything is in perfect order.

Whenever you are holding the model make sure that you are standing on a safe surface and cannot slip. Wear shoes with high-grip soles, such as trainers.

Satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as other people might pick it up and try to use it.

If you are to fly your model safely and avoid problems it is essential that you are aware of its position and attitude throughout each flight - so don't let it fly too far away! If you detect a control problem or interference during a flight, immediately land the model to prevent a potential accident. Models must always give way to full-size aircraft. Take-off and landing strips should be kept free of people and other obstacles.

Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged.

Never use hot, faulty or damaged batteries. It is important to observe the instructions supplied by the battery manufacturer.

Before every flight ensure that all functions are working correctly, and carry out a range check. Always switch on the transmitter first, then the receiving system. When switching off, reverse the order: receiving system first, then the transmitter.
Check that the control surfaces work in the correct "sense", i.e. they deflect in the direction which corresponds to the movement of the stick.

After each session remove all the batteries from the model and store them in a discharged state (approx. 0.9 V per cell) at a temperature of about +5° to +25° C. They must be kept out of the reach of children.

Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you lack knowledge and experience, or work carelessly or irresponsibly. Provided that you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Notes on the use of NC batteries

Application
All Graupner NC battery packs and single cells are designed exclusively for typical modelling applications in model aircraft, boats and cars.

Charging
1. NC batteries must always be charged using a suitable standard charger or fast charger. For more information see the main Graupner FS catalogue.
2. Before charging an NC pack allow it to cool down to ambient temperature, i.e. approx. 20º C. If you are impatient, use the BATTERY COOLER, Order No. 2882.

3. The battery should not be charged until just before use, as all NC cells have a natural tendency to self-discharge due to their construction.
4. **Warning**:
   The charge process must be supervised even if you are using a fully automatic charger. Note the maximum permissible charge current printed on the pack or individual cells, and do not exceed that value. Excessive charge currents can cause NC cells to overheat. If the battery heats up to about 50º C when on charge, the charge current must be switched off immediately. When NC cells get hot the pressure inside the cell case rises greatly. Every NC cell in a pack is fitted with a pressure valve which is designed to prevent the cell exploding dangerously in an emergency. However, the valves may be blocked or malfunction for some other reason, which means that an explosion is always possible if the cell overheats severely.
5. **Warning**:
   If you overcharge an NC battery accidentally, do not touch it! Switch off the charge current and allow the pack to cool down naturally.
6. **Warning**:
   It is essential to avoid short-circuits involving NC packs. The result is an extremely high rate of discharge which heats up the battery immediately, and this can cause cells to burst in the same way as an overheated pack. The explosion itself represents a serious risk of injury, and any corrosive electrolyte which escapes from the cell can cause chemical burns.
   If electrolyte escapes from a cell, take great care not to get it on your skin or in your eyes. If this should happen, rinse immediately with copious quantities of water and seek medical assistance.
7. Never solder a wire or anything else directly to the cell case, as this may damage the pressure valve.
8. **Warning**:
   Never dispose of faulty or exhausted NC batteries in a fire, as they may explode. Don't throw them in the household rubbish, as they constitute toxic waste and require special treatment. Take them to your local toxic waste collection point (ask your local council for details). It costs nothing to dispose of exhausted cells properly, and helps preserve a clean environment, as most of the materials can be recycled.

Building and flying the HORNET C 206

Before you start building:

It is important to install the RC components and control linkages in the model at the appropriate stage of construction. In most cases it is very difficult or even impossible to install the components at a later stage.

If you intend buying a new radio control system for your model, ensure that the transmitter and receiver are designed for **model aircraft** use, are type-approved and are licensed by your national Post Office authority.

The frequency bands which we use for radio control systems are shared by other radio equipment and radio frequency apparatus. For this reason it is not possible to guarantee that your RC system will not suffer interference.

In Germany a fee is payable to operate a radio control system for model aircraft on the approved channels in the 35 MHz band, i.e. you must register your RC system with the relevant Post Office authorities. This may not apply in the country in which you live; be sure to check the situation before switching on.

For more information on this subject please enquire at your local Post Office, or ask at your model shop.

During construction

When handling adhesives and solvent-based materials it is important to observe the safety notes and instructions supplied by the manufacturer. Many glues and solvents are capable of causing injury and damage to materials if they are not competently used. Take waste glue and paint to your local model shop or toxic waste collection centre.

Note that balsa knives, pins, etc. have sharp points and edges, and should be handled carefully to avoid injury.

Take care to keep tools, adhesives and paints out of the reach of children.

A large, unobstructed working surface is a great advantage for all types of model-making.

If you are a relative beginner and are not sure of any process, ask an experienced modeller for help.

Flying the model

Never fly your **Hornet C 206** in a nature reserve or any other protected site. Please don't disturb the animals and plants which live in the countryside.

Trees and bushes are the natural habitat of many birds, and also serve as nesting site and general protection for them.

Important safety notes
You have acquired a kit which can be assembled into a fully working RC model when fitted out with suitable accessories. However, we as manufacturers have no control over the way you build and fly your RC model aircraft, nor how you install, operate and maintain the associated components, and for this reason we at GRAUPNER are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way. Unless otherwise prescribed by binding law, the obligation of the GRAUPNER company to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is excluded. This includes personal injury, death, damage to buildings, damage due to loss of business or turnover, interruption of business or other direct or indirect consequent damage whose root cause was the operation of the model.
The total liability in all cases is limited to the amount of money which you actually paid for this model.

This model is built and flown at the sole and express responsibility of the operator. The only way to avoid injury to persons and damage to property is to handle and operate the model with the greatest care and consideration at all times.

Before you fly the model for the first time you must take out a special insurance policy designed to cover modelling risks.
These safety notes should be kept in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

Guarantee conditions

The guarantee covers replacement of any part which can be shown to exhibit manufacturing faults or material defects within the guarantee period of 24 months from the initial date of purchase. No other claims will be considered. Cost of transport, packing and freight are payable by the purchaser. We accept no liability for damage in transit. When you send the product to GRAUPNER, or to the approved Service Centre for your country, you must include a clear and concise description of the fault together with the invoice showing the date of purchase. The guarantee is invalid if the component or model fails due to an accident, incompetent handling or incorrect usage.

The following points are important and must be observed at all times:
- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are secure.
- The batteries must be charged and the range of the radio control system must be checked before you operate the model. In particular, the radio control system batteries must be fully charged before each session.
- Ensure that the channel you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly the model if you are not certain that your channel is free.
- Read and observe the instructions and recommendations provided by the manufacturer of your radio control system and accessory components.
- Ensure that the servos are not mechanically obstructed at any point in their travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited.
- Remove all batteries from the model prior to transporting and storing it.
- Do not subject the model to dirty or cold conditions, or high levels of humidity or heat.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged If they are free to slide about.

Pre-flight checks
Check that the radio control system works correctly and at full range before every flight: switch on the transmitter and the receiving system, and extend the transmitter aerial to its full length; walk away from the model, and check that all the control surfaces work smoothly and immediately at an appropriate distance; check also that they deflect in the correct “sense” in relation to the stick movements.
If you are a relative beginner to this type of model flying, we recommend that you enlist the aid of an experienced model pilot to help you check and test-fly the model.

Care and maintenance

- Clean the model carefully after every session. The model and RC components should only be cleaned using suitable cleaning agents. Ask your model shop for information.

Notes on building the model

Before you start building the model it is important that you study the plan and read the instructions right through to the end. Tools can be dangerous; be aware of the hazards involved in using them.
Before making any glued joints, clean the surfaces and remove all traces of grease. We recommend sanding lightly, or wiping with a non-greasy cleaning agent. The same applies to surfaces to be painted, otherwise the paint is unlikely to adhere well. Before gluing parts to the fuselage it is essential to roughen the surfaces with fine abrasive paper and de-grease them with acetone or similar solvent, otherwise you will not obtain strong, durable joints. This applies in particular to moulded GRP fuselages.

Note regarding the film covering

Minor creases or bubbles may develop in the film covering due to major fluctuations in weather conditions (temperature, humidity etc.). These minor faults can easily be corrected using a heat gun or film iron, as commonly used for modelling.
Carefully warm the area with a film iron and press it down. Alternatively blow warm air over the area and rub down with a soft cloth.

Caution! do not heat the film more than is absolutely necessary. If the air or the iron is too hot, the film may melt and holes may be formed.

Tools required to build the HORNET C 206

Pencil (HB lead), felt-tip pen, setsquare, tape measure or metre rule, household scissors, sharp narrow-bladed knife (e.g. balsa knife, Order No. 956), small electric drill, set of twist drills, allen key (e.g. Order No. 80).

Gluing different materials

The following table gives examples of some typical joints, but it makes no claim to be comprehensive.

Material	Typical joint	Adhesive Order No.
GRP to plywood	Fuselage to servo plate	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43
GRP to brass	Fuselage to wing joiner sleeve	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43
High-density foam to GRP	Aileron to aileron horn	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43

Note:

Areas of the fuselage which are to be glued should be rubbed down with fine-grit glasspaper to remove any lingering traces of mould release agent. Carefully remove all sanding dust. Aim at reducing the glossy surface to a **matt** finish, otherwise there is no chance of a durable glued joint between the fuselage and other parts.

When using adhesives it is important to observe the instructions supplied by the glue manufacturer. The main Graupner FS catalogue includes many other types of adhesive.
When you are using solvent-based adhesives be sure to provide good ventilation in your workroom.
Read the glue manufacturer's instructions.

Radio control system

We particularly recommend the mc-22 or mc-24 computer systems.

Recommended servos:

Rudder	DS 5391	Order No. 5166

Elevators	2 x DS 281	Order No. 5148
Ailerons	DS 368	Order No. 5162
Landing flaps	DS 368	Order No. 5162
Retractable wheel	C 713	Order No. 3877
or	DS 5391	Order No. 5166
Aero-tow release	DS 5391	Order No. 5166

You will need servo mounts, Order No. 5115.21, to install the retract servo and rudder servo.
We recommend the following receiver battery: SAFT 4N-3000 CS, Order No. 2566 or 2565 (according to switch harness used). The battery should be properly prepared before use, and maintained during use, i.e. the pack must be charged and discharged (cycled) several times before it reaches its full stated capacity.

Various lengths of extension lead are required for the different servos in this model; see the main GRAUPNER FS catalogue for details.
The servo extension leads can be connected at the root ribs using MG-6 plugs and sockets, Order No. 2978/2979; alternatively extension leads can be soldered to the servo leads. Insulate each individual soldered joint with heat-shrink sleeving.
You will also need extension leads from the root ribs to the receiver: see the main GRAUPNER FS catalogue for details.
The long extension leads can be fitted with interference suppressors in the form of folding ferrite rings, Order No. 98516 or 98516.1.
Use foam rubber to pack round the receiver, e.g. Order No. 1665.

Building the HORNET C 206
Don't start building until you have studied the kit contents and the instructions, and are familiar with the model's construction. If you think you have cause for complaint with any part, inform your supplier in the first instance.

The fuselage
Thoroughly sand all joint areas inside the fuselage until they have a matt appearance (see also the note following the adhesives table).
The first step is to decide whether you wish to install a retractable wheel or not. You must do this before you start construction.
If so, cut out the wheel well doors from the fuselage using a razor saw, cutting as accurately as you can along the marked lines.

Lightly sand the edges of the wheel doors, and attach them to the fuselage using two lengths of 1.5 mm Ø steel rod as shown in the photo. Check that the doors open and close freely; you may need to sand back the edges slightly to provide clearance.
Glue two 4.3 Ø x 9 Ø washers to the inside of the fuselage to provide a positive stop for the wheel well doors; the doors should rest flush with the outside of the fuselage when closed.

Check that the wheel doors still open and close freely.
Take care to avoid gluing the doors to the fuselage!
The torsion springs which hold the doors closed can be glued in place when the epoxy has cured.
Bend the torsion springs to the shape shown in the photo. Be sure to make a handed pair, i.e. one right, one left.

The torsion springs should be about 15 mm shorter than the length of the wheel doors.

Glue the ends of the torsion springs to the fuselage and wheel doors as shown in the photo. Take great care not to glue the wheel doors permanently to the fuselage.

Attach the retract servo and the rudder servo to the retract unit itself using the mounting brackets: see the photos below.

Assemble the retract pushrod from the components listed in the parts list.

Adjust the pushrod and servo output arm so that the retract unit locks reliably in the extended and retracted states.

Engage the retract unit in the slots in the bulkheads, and secure it using the retract unit holder and four M3 x 12 cheese-head screws.

Installing the tailwheel
We recommend fitting a tailwheel if you intend taking off and landing on a hard strip. The first step here is to cut away the bottom part of the moulded-in tailwheel fairing under the fin to allow the wheel to be fitted, with slight clearance all round.

Mark the position of the wheel axle on both sides of the fuselage and drill 2 mm Ø holes at the marked points.

The tailwheel can now be installed in the fuselage.

Apply a drop of cyano to both ends of the wheel axle to prevent it falling out.

The canopy
The canopy is held in place by a rivet at the front and a length of “snake” cable at the rear.
Position the canopy frame on the fuselage and tape it in place so that it cannot shift.
Drill a 6 mm Ø hole through the centre of the frame and the fuselage flange at the front, about 8 mm below the top edge. The aluminium rivet is glued in the hole in the frame.

Check that the aluminium rivet is a snug fit in the hole in the fuselage; if necessary, open it up gradually with a round file of the appropriate diameter.
When you are confident that it fits correctly, glue the rivet in the hole in the canopy frame.

File the rivet head back flush with the edge of the canopy frame.
For the rear canopy latch drill a 3.2 mm Ø hole in the rear angled face of the canopy frame and into the fuselage flange, about 7 mm below the top edge of the frame, holding the drill parallel to the turtle deck as shown in the photo. Drill another 3.2 mm Ø hole in the bottom of the fuselage about 130 mm aft of the wheel doors (see photo).

Fit a snake outer (plastic sleeve) in the fuselage, running in a broad curve and projecting through both holes in the fuselage. It should lie parallel to the fuselage turtle deck at the top.
Glue the snake outer to the fuselage in this position.

Cut off the excess sleeve length flush with the outside of the fuselage when the epoxy has cured.

Glue a short piece of snake outer in the hole in the canopy frame.

Place the canopy frame on the fuselage and engage the rivet in the hole at the front. Slide a length of braided steel cable through the snake outer from the underside of the fuselage, and check that it engages in the rear hole in the canopy frame. The cable should project by about 2 mm on the inside of the canopy. Solder a linkage ball to the bottom end of the cable to act as a “handle” for the canopy latch. Cut off excess cable length.

If you intend installing the pilot’s seat (supplied) in the HORNET C 206, you will need to cut away the canopy frame to provide clearance. The pilot’s seat is simply fixed to the servo plate using two pan-head self-tapping screws

You can further improve the appearance of the cockpit by applying the self-adhesive instrument panel (supplied) to the instrument binnacle. Matching instrument faces are available from model shops under Order No. 1055.1.

The canopy can now be glued to the canopy frame: place the canopy frame on the fuselage and lock it in place with the canopy latch. Place the canopy on top and check that it fits snugly all round; you may need to carry out minor trimming.
Draw a pencil line on the front and rear of the canopy, coinciding with the fuselage centreline (moulding seam).
The canopy can be fixed to the canopy frame using UHU ALLESKLEBER Kraft (Order No. 1096), Stabilit express (Order No. 960.85), or alternatively narrow strips of double-sided tape.
The pictures show the recommended method using Stabilit express.

First mask off the fuselage along the edges of the canopy recess using masking tape; this prevents excess resin soiling the fuselage. Rub wax release agent into the fuselage flange.

Mix up the adhesive and fill a disposable syringe with it. Apply a narrow line of resin to the edge of the canopy frame.

Place the canopy on the frame, lining up the two pencil marks with the fuselage centreline as previously. Tape the canopy to the fuselage, check that it is positioned correctly, and leave the glue to set hard.

When the resin has cured completely, remove the tape prior to painting the edge of the canopy.
Remove the canopy from the fuselage and sand the edges flush. The outline of the canopy can now be painted.

Rudder and rudder linkage
The rudder is actuated by means of two stranded steel (pull-pull) cables.
Drill a 2.5 mm Ø hole right through the rudder at the marked point.

Fit a length of M2.5 studding (threaded rod) through the holes, and screw a torque rod lug on each end. The studding should be fitted to the same depth in both lugs.

Sand back both torque rod lugs so that they just fit inside the fairings on both sides of the fuselage; this means an overall width of about 32 mm.
The two clevises can now be connected to the rudder as shown in the photo.

Connect the steel cables to the threaded couplers using two aluminium crimp sleeves. Fit locknuts on the threaded couplers, and screw them into the clevises as shown.

Run the two steel cables forward through the fuselage to the rudder servo. Attach the rudder to the fin using the aluminium pivot tube (4 / 3.15 Ø x 330 mm).

The rudder cables are attached to the rudder servo output arm using the method as described for the rudder horns; see photo.

Final adjustment can be made by altering the tension of the steel cables. Tighten the locknuts against the clevises when the system is set up correctly.

Installing the aero-tow release in the fuselage
Drill a hole about 12 mm Ø in the extreme tip of the nose, and glue the aero-tow release in the hole as shown in the photo.

Press the rubber grommets into the mounting lugs of the tow-release servo, and fit the tubular rivets from the underside, so that the rivet flanges rest on the servo plate. Fit the servo in the opening, drill pilot-holes for the screws and secure the servo with the screws supplied with it.

As the aero-tow release servo is installed to one side of the fuselage, the pushrod from the servo to the nose should be angled slightly to ensure that the towline / loop engages properly.

Install the ON/OFF switch in the servo plate on the opposite side to the tow-release servo.
Drill pilot-holes for the retaining screws using the switch itself as a template. Fix the unit in place using the screws supplied with it.

The tailplane
Use your fingertips to locate the wells for the two elevator servos under the covering film, and run a hot soldering iron along the edge of the wells to remove the film.
Remove the high-density foam inside the servo wells, leaving the top skin exposed.

Modify the two elevator horns as shown in the photo.

Cut slots for the horns in the underside of both elevators following the dimensions stated in the photo. Take care not to cut into the top skin.

Sand the gluing surface of the horns to form a “key” for the adhesive. Apply glue to the slots and fit the horns in them. **Take great care to ensure that both horns are positioned identically, i.e. the same lever length, and coincident with the hinge pivot axis.**

Remove three arms from the two cruciform servo output devices as shown. Clean up the cut edges.

Set the elevator servos to centre from the transmitter, then fit the output arms on the them.

Locate the centrepoint between the two retaining screw holes on the underside of the tailplane, and cut a 10 mm Ø hole at that point, drilling only as far as the top skin. It is best to file the hole out to final size.
Cut tunnels through the foam tailplane core from the servo wells to the 10 mm Ø hole by twisting a round file through the material.

Fit each servo in a heat-shrink sleeve and shrink the sleeve round it. The servos are glued in place, but the sleeves make it easy to remove the servos if they ever need repair.

Draw the servo leads through to the central hole and out using a pair of tweezers, as shown in the photo.

The two elevator servos can now be glued in the tailplane. Take care to install them with the output arms in line with the elevator horns.
Each elevator pushrod consists of an M2 cheese-head screw (remove the head using side-cutters) and two clevises.
Set the length of the pushrods so that the elevators are exactly at neutral when the servos are at centre.

The elevator servo leads will now foul the top of the fin, so a 10 mm Ø hole must be drilled centrally between the screw holes, exactly in line with the hole in the tailplane.

Run the two elevator servo extension leads up through the fin and out of the new hole, as shown in the photo. The servos can now be connected outside the fin, and the connectors slipped back inside it when you install the tailplane. In the interests of safety the plugs and sockets should be taped together before you fly the model.

The wings
Locate the servo wells under the covering film of the wing panels using your fingertips, and run a hot soldering iron along the edge of the openings to remove the film. Remove the high-density foam inside the servo wells, leaving the top skin exposed.

In each wing panel the Servo-Lock for the trailing edge flap has to be cut down to match the airfoil section of the wing. Mark the wing thickness on the Servo-Lock, minus the thickness of the top skin, using the method shown in the photos below (Vernier callipers).

The flap linkage is installed concealed under the top wing skin.
To mark the position of the flap horn (aluminium, M3) you must first place the servo in the Servo-Lock and fit the mount in the servo well in the wing.
Now mark a line at 90° from the flap leading edge to the servo output arm and drill a 3 mm Ø hole for the horn. Cut the hole as close as possible to the top skin of the flap in order to obtain maximum possible leverage.

Ensure that the horn does not project beyond the top surface of the wing when the flap is lowered.
Drill a 6 mm Ø hole in the trailing edge of the wing at the same position.

The horn can now be glued in place; connect the clevis to the horn and push the horn into the flap to the point where the clevis is still just free to move, but without noticeable slop.

Open up the cable duct for the flap servo extension lead.

The Servo-Lock for the flap servo can now be glued in the well as shown in the photos. Take care to position it correctly.

Make up the flap pushrod as shown: the length from linkage pin to linkage pin should be about 55 mm. Install the servo, with the clevis projecting through the hole in the trailing edge of the wing.

When the flap is retracted, the servo output arm should be angled forward by about 30° as shown in the photo. Check that these points are all correct, then screw the cover onto the Servo-Lock. Repeat the whole procedure with the second wing panel.

Locate the aileron servo wells with your finger, as described for the flap servos, and melt away the covering film using a hot soldering iron.

Fit the servo in the Servo-Lock and place the mount in the servo well; rotate it so that the pushrod runs exactly at right-angles to the aileron leading edge.

Place the servo cover on the Servo-Lock and use it to mark the position of the horn on the aileron.

The correct position for the horn is exactly in the centre of the pushrod fairing.

The next step is to install the aileron horns, but first they have to be modified as shown in the photo, and the joint surfaces roughened with abrasive paper.

Cut a horn slot in the bottom of each aileron and remove the foam as far as the top skin.

Fill the slots with epoxy and push the horns into place.

Ensure that the location of the linkage hole is exactly in line with the hinge pivot axis on both ailerons. The distance between the horn linkage hole and the bottom aileron skin should be 6 mm.
Important: this must be the same on both sides (left and right wings).
Assemble each aileron pushrod from two M2 clevises and a 15 mm length of M2 threaded rod (cut from an M2 x 20 cheese-head screw).
The Servo-Locks can now be glued in place.
Connect the servo lead to the extension lead located inside the wing, and secure the connector with tape or similar. The Servo-Lock can now be glued in the well, drawing the servo lead into the wing and towards the wing root at the same time.

Important: take great care to position the Servo-Lock at the correct angle, so that the aileron pushrod has a straight run to the horn. The pushrod should be in the centre of the pushrod fairing. Mark the correct length of the pushrod fairing and cut it to size, as shown in the photo. Sand the cut end smooth before screwing the servo cover to the Servo-Lock.

The well covers can now be screwed in place.

The final job on the wings is to solder the servo leads or (optional) G 6 plug to the root end of the cables. It is a matter of personal preference which solution you choose.

Installing the wing retainer mechanism
Locate the 5 mm Ø holes in the root ribs. Apply epoxy to the retainer nipples and push them into the holes.
Important: the two retainer nipples must be installed exactly in line with each other, so please work carefully here.
Screw the two quick-release couplers into the aluminium threaded sleeve.
Temporarily assemble the model and check that the retainer mechanism lines up correctly.
Adjust the length of the wing retainer mechanism as required, then dismantle it again, unscrew the quick-release couplers by about 5 mm and apply thread-lock fluid to the exposed threads. Assemble the model once more and ensure that both wings make contact with the fuselage. Check that both quick-release couplers are fully engaged, then allow the thread-lock fluid to cure.
To release the latch, push the union ring back using a screwdriver and pull the wings away from the fuselage.
The retainer system also serves as a compression brace for the fuselage, helping to absorb landing shocks.

General information

Important: when installing and setting up the control surface linkages it is vital to ensure that they work smoothly, are able to carry out their full movement - including trim travel - without being impeded, and are not mechanically obstructed at any point. When you move the rudder stick to the right, the rudder must also move to the right (stick left: rudder left). If you pull the elevator stick back **towards you**, the elevators should deflect up, i.e. trailing edge up (stick forward: elevator down).
Move the aileron stick to the right, and the right-hand aileron should deflect up, the left-hand aileron down.
If you find you have to make changes here, you may need to read the information in your RC system manual for details. Please refer to the Graupner brochures and main FS catalogue for details of other components for the radio control system.

Balancing
Assemble the model completely, ready to fly, and support it at a point about 100 mm aft of the wing root leading edge on both sides of the fuselage. The model should now balance level. Nose ballast will be required; it must be fixed permanently and really securely in the extreme nose of the fuselage.

Test-flying
Before flying the model for the first time it is important to check that the wing and tail panels are properly mounted and securely fixed. The wings are installed using the main joiner, and locked in place using the wing retainer system. Check the longitudinal dihedral and the Centre of Gravity one last time. We recommend carrying out the first test-flights at a shallow slope so that you can check the basic glide settings. Once the initial test-flights have been completed satisfactorily you can confidently fly the HORNET C 206 at the slope, or tow it up to height using an aero-tow system. To check the CG, fly the model to a safe altitude and push the nose of the HORNET C 206 down to an angle of about 20° from the horizontal. Release the elevator stick, and the glider should recover by itself, climbing at a shallow angle. If it does not respond in this way, adjust the CG to correct its behaviour.
Keep the stick movements smooth and gentle at first, until you are sure that you are in full command of the glider.

Control surface travels for the HORNET C 206

Elevators	+/- 9 mm
Rudder	+/- 40 mm
Ailerons	18 mm up, 6 mm down

Butterfly (Crow) setting
Ailerons:10 mm up
Flaps: maximum down 23 mm
Elevator: 3 mm down

The control surface travels are only our recommendation, and you may wish to change them to meet your personal preferences.

Graupner

pour Réf. N°**4552**

Instructions de montage

HORNET C 206

Caractéristiques techniques

Envergure, env.	4000mm
Longueur du fuselage, env.	1580mm
Longueur hors-tout, env.	1650mm
Profil de l'aile	S-3010103
Profil du stabilisateur	NACA 009
Surface de l'aile, env.	61,8 dm²
Surface du stabilisateur, env.	8,0 dm²
Surface totale, env.	69,8 dm²
Poids selon équipement, env.	4900 g.

Fonctions R/C

Direction
Profondeur
Ailerons
Volets d'atterrissage
Train escamotable
Crochet de remorquage

Pièces détachées

Réf. N°	Désignation
4552.1	Verrière de cabine
4552.2	Fuselage en fibre de verre
4552.3	Panneaux d'aile recouverts
4552.4	Stabilisateur recouvert
4552.10	Gouverne de direction en fibre de verre
4552.13	Encadrement de cabine en fibre de verre
4552.14	Planche de décoration

Accessoires

Réf. N°	Désignation
1185	Train escamotable
2890	Crochet de remorquage
4550.33	Winglets

GRAUNER GmbH & Co. KG, D-73230 KIRCHHEIM/TECK, ALLEMAGNE
Sous réserve de modifications! Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression! 06/2004

Conseils pour l'utilisation du HORNET C 206
Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devra être attentivement lue.
Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle R/C. Les jeunes modélistes devront réaliser et utiliser un modèle R/C sous les instructions et la surveillance d'un adulte compétent et familiarisé avec les dangers qu'il peut présenter.
Demandez les mesures de sécurité à prendre pour l'utilisation d'un modèle R/C à votre revendeur, il vous renseignera volontiers.

Les modèles volants R/C sont des appareils pouvant être dangereux et qui exigent de leur utilisateur une grande compétence et la conscience de sa responsabilité.

Un modèle réduit volant est comparable à un véritable aéronef pour lequel toutes les dispositions légales doivent être prises ; la possession d'une assurance est obligatoire.

Utilisez uniquement les pièces contenues dans la boite de construction ainsi que les accessoires et les pièces détachées d'origine Graupner que nous conseillons.
Un modèle volant ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dommages personnels et matériels. Personne ne peut prétendre prendre place dans un planeur réel et le piloter sans un apprentissage préalable. Il faut aussi apprendre à piloter un modèle réduit!
Le fabricant n'a cependant aucune possibilité d'influencer la construction et l'utilisation d'un modèle volant R/C, c'est pourquoi nous de pouvons qu'attirer l'attention sur les dangers présentés en déclinant toute responsabilité.

Vous pouvez vous adresser pour cela à un modéliste expérimenté, ou à une école de pilotage. Vous pourrez en outre consulter votre revendeur ou la presse spécialisée sur le sujet. Le mieux sera de vous inscrire dans un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.

Les colles et les peintures contiennent un solvant qui dans certaines circonstances peut être nocif pour la santé. Observez impérativement le mode d'emploi et les avertissements du fabricant correspondant.

L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage d'un modèle réduit sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.

Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur tous les dangers qu'il peut présenter.

Tenez-vous à une distance de sécurité suffisante des personnes et des objets ; ne survolez jamais des personnes à basse altitude ou ne volez jamais dans leur direction.

Un modèle volant R/C ne doit être utilisé que par des températures extérieures normales, c'est-à-dire dans une plage comprise entre –5° à +35° C. Les températures extrêmes peuvent conduire par ex. à une modification de la capacité des accus et des propriétés des matériaux.

Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité publiques, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient pas mis en danger, ni perturbés.

Ne faites jamais voler votre modèle à proximité de lignes à haute tension, de bâtiments industriels, d'habitations, sur les voies publiques, les places, les cours d'école, les parcs ou les aires de jeux, etc…

Les avertissements donnés devront être impérativement respectés. Leur non-observation peut conduire à de sérieux dommages et dans les cas extrêmes à des blessures graves.

Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. éléments R/C, connexions des gouvernes, etc…) pour détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle pourra être mis en vol.

Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact! Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers.

Un modèle d'avion doit pouvoir être observé en permanence durant le vol pour garantir un pilotage sûr. Si vous remarquez une perturbation influant les fonctions durant le vol, faites atterris immédiatement votre modèle par mesure de sécurité. Pour le départ et l'atterrissage, le terrain doit être libre de personnes et d'autres obstacles.

Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'installation R/C ne peut être garanti.

Faites une vérification complète de l'installation R/C avant chaque séance de vol ainsi qu'un essai de portée.
Mettez toujours en contact d'abord l'émetteur, ensuite la réception. Procédez inversement après le vol ; coupez toujours d'abord la réception, ensuite l'émetteur.
Vérifiez si les gouvernes débattent dans le sens correspondant des manches de commande.

Retirez toutes les batteries du modèle après son utilisation, et conservez-les uniquement à l'état déchargé (env. 0,9 V par élément) et hors de portée des enfants dans une plage de températures comprises entre +5° à +25° C.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.

Conseils pour l'utilisation des batteries NC

Domaine d'utilisation
Toutes les batteries NC Graupner ainsi que les éléments NC seuls sont exclusivement adaptées pour une utilisation dans les modèles volants, les bateaux et les voitures R/C.

Charge
1. Charger la batterie NC avec un chargeur adapté ou un chargeur rapide (Voir le choix des chargeurs dans le catalogue général Graupner FS).
2. Avant la charge, la batterie doit être refroidie à une température d'environ 20° C. Utiliser si nécessaire la soufflerie BATTERY COOLER, Réf. N°2882 pour le refroidir.
3. La batterie doit être chargée immédiatement avant son utilisation. Chaque batterie présente pour des raisons techniques, un faible taux d'auto-décharge.
4. **Avertissement :**
   Le processus de charge devra être surveillé, même avec les chargeurs entièrement automatiques. Observer le courant de charge maximal admissible indiqué pour les batteries et les éléments seuls. Un courant de charge trop élevé conduira à la surchauffe des éléments NC. Si la batterie s'échauffe à environ 50° C durant le processus de charge, le courant de charge devra être immédiatement coupé. Une surchauffe augmente fortement la pression dans le corps des éléments NC. Chaque élément NC d'une batterie et pourvu d'une valve de surpression qui protège l'élément d'une dangereuse explosion en cas d'accident. Dans des circonstances imprévisibles, cette valve peut ne plus fonctionner correctement, de sorte qu'une explosion par une surchauffe exagérée est toujours possible.
5. **Avertissement :**
   Ne pas toucher une batteries NC échauffée par mégarde, mais couper le courant de charge et la laisser refroidir.
6. **Avertissement :**
   Eviter absolument les court-circuits, car avec une charge extrêmement rapide, la batterie s'échauffe immédiatement fortement par un court-circuit, exactement comme avec une

surcharge, ce qui peut provoquer une explosion des éléments → Danger de blessure et danger de corrosion par l'électrolyse contenue dans les éléments.
Ne pas mettre l'électrolyse écoulée en contact avec les mains ou avec les yeux. Si cela se produit par inadvertance, se rincer abondamment à l'eau claire et consulter un médecin.

7. Ne jamais souder de fil ou similaire directement sur le corps des éléments, car dans certains cas la valve de surpression pourrait être détériorée.
8. **Avertissement :**
Ne jamais jeter les batteries défectueuses ou usagées dans le feu → Danger d'explosion.
Ne les jeter en aucun cas dans un poubelle domestique, mais dans un container prévu pour cela. Cela ne coûte rien et assure la protection de l'environnement, car les batteries sont en grande partie recyclables.

Conseils pour la construction et le vol du HORNET C 206
Avant de commencer la construction :
Les éléments R/C ainsi que les transmissions de gouverne devront être installés au cours des stades d'assemblage correspondants. Un montage ultérieur ne serait que très difficile, voire impossible.

Durant la construction :
Observer les conseils de sécurité et le mode d'emploi du fabricant pour l'utilisation des colles et des solvants. La plupart de ces produits peuvent être nocifs pour la santé et provoquer des dégâts matériels s'ils ne sont pas correctement utilisés. Jeter les restants de colle et de peinture dans un container réservé à cet usage.
Noter d'un couteau à balsa est tranchant et que les épingles sont pointues et qu'ils peuvent ainsi facilement causer des blessures.
Veiller à ce que les jeunes enfants n'aient pas accès aux outils, aux colles et aux peintures.
Une grande surface de travail est toujours avantageuse pour tous les travaux de bricolage.
Si vous n'avez encore que peu d'expérience en modélisme, faites-vous montrer les travaux difficiles à effectuer par un modéliste expérimenté.

Pour le vol :
Ne faites jamais voler votre HORNET C 206 dans une nature protégée. Prenez en considération les lieux où vivent les animaux et les plantes.
Les arbres et les buissons servent de nid et d'habitat aux oiseaux.

Conseils de sécurité importants
Vous avez fait l'acquisition d'une boite de construction avec les accessoires correspondants qui vont vous permettre la réalisation d'un modèle radiocommandé. Le respect des instructions de montage et d'utilisation relatives au modèle ainsi que l'installation, l'utilisation et l'entretien des éléments de son équipement ne peuvent pas être surveillés par la Firme GRAUPNER. C'est pourquoi nous déclinons toute responsabilité concernent les pertes, les dommages ou les coûts résultants d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement défectueux. Tant qu'elle n'y a pas été contrainte par le législateur, la responsabilité de la Firme GRAUPNER n'est aucunement engagée pour les dédommagements (incluant les dégâts personnels, les cas de décès, la détérioration de bâtiments ainsi que le remboursement des pertes commerciales dues à une interruption d'activité ou à la suite d'autres conséquences directes ou indirectes) provenant de l'utilisation du modèle.
L'ensemble de sa responsabilité est en toutes circonstances et dans chaque cas strictement limitée au montant que vous avez réellement payé pour ce modèle.

L'utilisation du modèle se fait uniquement aux risques et périls de son utilisateur. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dégâts personnels et matériels.

Avant la première utilisation du modèle, vérifiez si votre assurance personnelle couvre ce genre de risques. Contractez le cas échéant une assurance spéciale pour l'utilisation des modèles réduits radiocommandés.
En cas de revente du modèle, ces conseils de sécurité devront être impérativement remis à l'acheteur.

Conditions de garantie
La garantie comprend la réparation gratuite ou l'échange des pièces présentant un défaut de fabrication ou de matière pendant une durée de 24 mois, à compter de la date de l'achat. Toutes autres réclamations sont exclues. Les frais de transport et d'emballage sont à la charge de l'acheteur. Nous déclinons toute responsabilité pour les détériorations survenues au cours du transport. Le retour au Service-après-Vente GRAUPNER, ou du Pays concerné doit être accompagné d'une description du défaut constaté et de la facture correspondante avec la date de l'achat. Le bénéfice de la garantie sera perdu lorsque le défaut de la pièce ou du modèle sera dû à un accident, à une manipulation incorrecte ou à une mauvaise utilisation.

Les points suivants devront être impérativement observés:
- Avant de faire voler votre modèle, assurez-vous du parfait fonctionnement de l'installation R/C ainsi que du branchement correct et ferme de tous les connecteurs.
- Les accus devront être rechargés et la portée de l'installation R/C devra être vérifiée. En particulier, les accus d'émission et de réception devront être rechargés avant chaque séance de vols.
- Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre. Ne volez jamais lorsque vous n'êtes pas sûr qu'elle n'est pas déjà occupée.
- Observez les conseils et les indications donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.
- Veillez à ce que les servos puissent se déplacer sur la totalité de leur course, sans limitation mécanique.
- Les accus ne devront pas être mis en court-circuit.
- Retirez tous les accus du modèle durant son transport et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- N'exposez pas le modèle à une trop forte humidité, à une chaleur ou un froid intensifs, ainsi qu'aux salissures.
- Protégez le modèle et les éléments R/C contre tout risque de détérioration et de déplacement durant le transport.

Vérifications avant le départ
Avant chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement correct et la portée de l'installation R/C. Pour cela, mettez l'émetteur en contact et ensuite la réception. Ne déployez pas l'antenne télescopique de l'émetteur. A une certaine distance du modèle, vérifiez si toutes les gouvernes fonctionnent correctement et si elles débattent dans le bon sens.
Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours préférable d'avoir un aide expérimenté à ses côtés qui effectuera les vérifications et assistera les premiers vols.

Entretien:
Nettoyez le modèle après chaque utilisation. Nettoyez le modèle et les éléments R/C avec un produit adapté; informez-vous pour cela auprès de votre revendeur.

Conseils pour les assemblages du modèle
Veuillez lire et étudier les instructions de montage absolument jusqu'à la fin avant de commencer les assemblages du modèle. Veillez aux dangers possibles avec l'utilisation des outils.
Nettoyez soigneusement chaque emplacement de collage avant d'effectuer les assemblages; ceci pourra se faire par un ponçage suivi d'un nettoyage avec un solvant neutre. Avant d'effectuer le collage de pièces (Particulièrement dans les fuselages en fibre de verre) dépolissez soigneusement les surfaces correspondantes avec du papier abrasif fin et dégraissez-les par ex. avec de l'acétone. Autrement, un collage suffisamment résistant ne pourra être garanti.

Conseils pour le film de recouvrement:
En raison des fortes variations climatiques (Température, humidité, etc…) le recouvrement en film plastique peut présenter des petites bulles. Il pourra être retendu à l'aide d'un séchoir ou un fer comme ceux utilisés en modélisme pour la pose des recouvrements thermo-rétractables, en procédant comme suit:
Chauffer le film avec le fer et le retendre, ou le chauffer avec le séchoir et le frotter avec un chiffon doux.

Précaution! Ne pas appliquer plus de chaleur que nécessaire. Un trop fort échauffement fera fondre le film et il en résultera un trou!

Outils nécessaires pour la construction du HORNET C 206
Un crayon à mine dure, un crayon feutre, une équerre, un réglet ou un mètre à ruban, des ciseaux, un couteau à balsa, pas ex. Réf. N°956, une petite perceuse électrique, un assortiment de forets et une clé Allen, par ex. Réf. N°80.

Collage des matières
Le tableau suivant donne quelques exemples de collages, sans pour autant être complet :

Collage	Exemple de collage	Colle Réf. N°
Fibre de verre avec contre-plaqué	Platine des servos avec le fuselage	UHU plus endfest 300 Réf. N°950.43
Fibre de verre avec laiton	Fourreaux de broche de jonction d'aile avec le fuselage	UHU plus endfest 300 Réf. N°950.43
Mousse de plastique dure avec fibre de verre	Guignol de gouverne avec l'aile	UHU plus endfest 300 Réf. N°950.43

Observer le mode d'emploi de la colle correspondante pour le collage des différentes pièces entre-elles. D'autres qualités de colles se trouvent dans le catalogue général FS.
Utiliser les colles contenant un solvant dans un local bien aéré.
Observer les conseils du fabricant.

Ensemble R/C
Les ensembles à micro-ordinateur mc-22 à mc-24 sont particulièrement conseillés.

Servos conseillés :

Direction	DS 5391	Réf. N°5166
Profondeur	2 x DS 281	Réf. N°5148
Ailerons	DS 368	Réf. N°5162
Volets d'atterrissage	DS 368	Réf. N°5162
Train escamotable	C 713	Réf. N°3887
ou	DS 5391	Réf. N°5166
Crochet de remorquage	DS 5391	Réf. N°5166

Des supports de servo Réf. N°5115.21 seront nécessaires pour le montage des servos de direction et du train escamotable.
Il est conseillé d'utiliser un accu de réception SAFT 4N-3000 CS, Réf. N°2566 ou 2565 (selon l'interrupteur utilisé), lequel devra être bien entretenu avant et après chaque séance de vol, c'est-à-dire chargé plusieurs fois jusqu'à l'atteinte de la capacité indiquée, puis à nouveau déchargé.

Différents cordons de rallonge seront nécessaires pour les servos ; voir pour cela dans le catalogue général GRAUPNER FS.
Les cordons de rallonge des servos dans l'aile pourront être reliés au moyen des connecteurs MG-6, Réf. N°2978/2979 , ou soudés sur le cordon de raccordement des servos ; isoler les points de soudure avec de la gaine thermo-rétractable.
Pour les cordons de rallonge entre les nervures d'emplanture et le récepteur, voir dans le catalogue général GRAUPNER FS.
Les noyaux en ferrite Réf. N°98516 ou 98516.1 pourront être utilisés comme filtre antiparasite pour les longs cordons.
Du caoutchouc mousse pour l'enrobage du récepteur, par ex. Réf. N°1665.

Les assemblages du HORNET C 206
Commencer les assemblages lorsque vous serez d'abord familiarisé avec les pièces et les différents stades de montage. Si l'une des pièces fait l'objet d'une réclamation, consultez votre revendeur de même avant de commencer les assemblages.

Le fuselage
Les surfaces de collage dans le fuselage devront être dépolies avec du papier abrasif jusqu'à ce qu'elles soient rendues mates (Voir aussi les conseils donnés après le tableau des collages).
Avant de commencer la construction, il conviendra de décider si un train escamotable sera monté ou non. Si oui, les trappes de fermeture seront découpées en correspondance des lignes marquées sous le fuselage avec une scie trou de serrure.

Poncer légèrement les bords des trappes et les monter dans le fuselage au moyen de deux fils d'acier de ϕ 1,5mm. Vérifier maintenant la mobilité des deux trappes ; une petite rectification pourra éventuellement être encore nécessaire.
Afin que les deux trappes se ferment ultérieurement exactement de niveau avec le contour de l'ouverture dans le fuselage, coller deux rondelles plates de ϕ 4,3x9mm à l'intérieur de celui-ci.

Veiller à ce que les trappes puissent encore pivoter librement et qu'elles **ne soient pas collées !**
Après la prise de la colle, les ressorts de verrouillage des trappes seront collés en place.
Deux ressorts de torsion, un droit et un gauche, seront façonnés conformément à la photo.

Raccourcir les ressorts de torsion sur une longueur d'environ 15mm de moins que celle des trappes de fermeture.

Coller les extrémités des ressorts de torsion comme représenté sur les photos suivantes en veillant à ce que les trappes de fermeture ne soient pas collées en même temps.

Monter ensuite les servos de train escamotable et de direction sur le train avec les équerres de fixation, comme montré sur les photos suivantes.

Confectionner tringlerie de commande du train escamotable avec les pièces correspondantes.

Régler la tringlerie et le point de connexion sur le palonnier du servo de façon à ce que le train soit verrouillé dans les positions rentrée et sortie.

Introduire le train dans les ouvertures des couples et le fixer au moyen des supports et de quatre vis à tête cylindrique M3x12 .

Montage de la roulette de queue
Lorsqu'une roulette de queue doit être montée (conseillée pour les décollages et les atterrissages sur les pistes en dur), le bossage sous le fuselage devra être sciée scie et l'ouverture sera rectifiée de façon à ce que la roulette puisse y être introduite avec un léger jeu.

Marquer ensuite la position de l'axe de la roulette de queue à droite et à gauche et percer des trous de ϕ 2mm.

La roulette avec son axe pourront maintenant être montés dans le fuselage ; fixer l'axe de chaque côté avec une goutte de colle-seconde (Voir les photos).

La verrière de cabine
La verrière de cabine est maintenue sur le fuselage à l'avant par un rivet et à l'arrière par une transmission Bowden.
Placer l'encadrement de la verrière sur le fuselage et le fixer avec des bandes de ruban adhésif.
Percer un trou de ϕ 6mm à l'avant, à environ 8mm sous le bord extérieur de l'encadrement pour le rivet en aluminium ; rectifier éventuellement le perçage au diamètre du rivet avec une lime ronde.
Introduire le rivet dans ce perçage et le coller dans l'encadrement de la verrière.

Adapter la tête du rivet au contour extérieur de l'encadrement de la verrière.
Pour maintenir l'encadrement à l'arrière, percer un trou de ϕ 3,2mm à environ 7mm sous le bord extérieur et dans le fond du fuselage, à environ 130mm derrière les trappes de fermeture du train escamotable.

Introduire maintenant la gaine de la transmission Bowden dans le fuselage de façon à ce qu'elle forme un large arc d'un trou à l'autre.

Coller la gaine dans les passages du fuselage avec de la résine epoxy.

Après la prise de la colle, couper les extrémités dépassantes de la gaine et les poncer de niveau avec la surface extérieure du fuselage.

Coller de même un morceau de gaine dans le perçage de l'encadrement de la verrière.

Placer l'encadrement et le maintenir sur le fuselage en introduisant une longueur de câble Bowden dans la gaine par le dessous du fuselage ; le câble doit dépasser sur environ 2mm dans l'encadrement de la verrière. Souder une bille en laiton sur l'autre extrémité du câble, sous le fuselage.

Si le siège de pilote fourni doit être installé dans le HORNET C 206 (il sera fixé sur la platine des servos avec deux vis à tête cylindrique), l'encadrement de la verrière sera découpé en correspondance.

L'aménagement du cockpit pourra être complété par le collage de la planche de bord fournie sur la console des instruments ; les instruments adaptés sont disponibles sous la Réf. N°1055.1.

La verrière de cabine pourra maintenant être collée sur l'encadrement. La mettre en place provisoirement pour contrôler son adaptation ; quelques petites rectifications peuvent être éventuellement nécessaires.
Reporter la ligne centrale du fuselage (joint de moulage) sur la verrière, à l'avant et à l'arrière avec un crayon feutre.
La verrière de cabine pourra être collée sur l'encadrement avec de la UHU ALLESKLEBER Kraft, Réf. N°1096, de la Stabillit express, Réf. N°960.85 ou avec de la bande adhésive double-face fine.
L'illustration montre le collage avec de la Stabilit express.

Recouvrir préalablement le fuselage le long du contour de la verrière avec du ruban adhésif (à cause des bavures de colle), ou enduire le fuselage avec un produit démoulant.

Appliquer ensuite une fine couche de colle sur la bordure de l'encadrement avec une seringue.

Placer maintenant la verrière de cabine sur l'encadrement en faisant correspondre les deux repères tracés au crayon feutre avec le joint de moulage central du fuselage. Fixer la verrière avec des bandes de ruban adhésif jusqu'à la prise de la colle.

Retirer ensuite la verrière du fuselage, poncer la bordure et la peindre.

La gouverne de direction et la commande
La commande de la gouverne de direction se fait au moyen de deux câbles en acier tressé.
Percer un trou de ϕ 2,5mm aux emplacements marqués, au travers de la gouverne.

Introduire une tige filetée M2,5 au travers des deux perçages et visser une patte de connexion de chaque côté sur la même longueur.

Les pattes de connexion devront être rectifiées de façon à ce qu'elles puissent pénétrer sans frotter dans les sorties du fuselage ; ce qui correspond à une largeur d'env. 32mm.
Les deux chapes pourront maintenant être connectées sur la gouverne de direction, comme montré sur la photo.

Fixer les câbles de commande sur les douilles filetées au moyen de deux petits tubes en aluminium sertis, comme montré sur la photo. Visser les chapes et les contre-écrous, sans encore bloquer ces derniers.

Introduire maintenant les deux câbles de commande par l'extrémité arrière du fuselage vers le servo de direction, monter la gouverne de direction au moyen des tube-paliers (Aluminium ϕ 4/3, 15x330mm).

Fixer les deux câbles de commande sur le palonnier du servo de la même façon sur la gouverne de direction (Voir la photo).

Le réglage exact se fera par la tension des deux câbles de commande. Bloquer ensuite les chapes avec les contre-écrous.

Montage du crochet de remorquage dans le fuselage
Percer un trou d'env. ϕ 12mm exactement dans la pointe du fuselage et coller le crochet de remorquage dans celle-ci, comme montré sur les photos.

Pour fixer le servo du crochet de remorquage, introduire les passe-fils en caoutchouc avec les oeillets dans les pattes du servo de façon à ce que leur collerette repose sur la planchette de fixation. Placer le servo dans celle-ci, percer les avant-trous de fixation et monter le servo avec les vis fournies parmi ses accessoires.

Comme le servo est monté latéralement dans le fuselage, la tringlerie devra être un peu coudée pour permettre sa connexion sur le crochet de remorquage.

Monter l'interrupteur de la réception sur la planchette, sur le côté opposé au servo du crochet de remorquage. Percer les avant-trous correspondants et fixer l'interrupteur avec les vis fournies avec celui-ci.

Le stabilisateur
Tâter avec les doigts l'emplacement des ouvertures pour les deux servos et découper le film de recouvrement le long des bords avec la panne d'un fer à souder chaud.
Evider le noyau en mousse dure à la taille des fraisages, jusqu'au coffrage supérieur.

Modifier les deux guignols comme montré sur la photo.

Découper la fente dans les deux gouvernes de profondeur selon les cotes indiquées sur la photo ; veiller à ne pas détériorer le coffrage supérieur !

Appliquer de la colle dans les fentes et y introduire les guignols de gouverne après les avoir dépolis.
Veiller absolument à ce que les deux bras de levier conservent la même hauteur et que le point de connexion de la chape corresponde avec le point de pivotement sur chaque gouverne.

Couper trois des bras sur les palonniers en croix, comme montré sur la photo suivante.

Monter les palonniers sur les servos réglés en position neutre.

Agrandir à ϕ 10mm les deux trous de fixation au milieu du stabilisateur, de préférence avec une lime ronde.
Limer une canalisation dans le noyau en mousse dure pour faire sortir le cordon des servos du logement de ces derniers.

Avant d'enfiler les cordons, enrober les servos dans de la gaine thermo-rétractable afin de pouvoir les retirer facilement en cas d'une éventuelle réparation.

Faire passer les cordons de servo comme montré sur la photo.

Les deux servos pourront maintenant être collés en place ; veiller absolument à ce que leur palonnier soit exactement aligné avec le guignol de gouverne.
Les tringleries de commande sont composées chacune de deux chapes et d'une vis M2 à tête cylindrique (Couper leur tête avec des pinces coupantes).
Régler les tringlerie de façon à ce que chaque gouverne soit aussi en position neutre en correspondance de celle du servo.

Pour pouvoir monter le stabilisateur sur le haut du plan fixe de dérive, deux trous également de ϕ 10mm devront être percés dans son assise, en correspondance de ceux dans le stabilisateur.

Faire sortir les deux cordons de rallonge attachés ensemble, comme montré sur la photo. Les connecteurs devront ultérieurement être fixés entre-eux avec du ruban adhésif contre tout risque de déconnexion.

L'aile
Tâter avec les doigts les ouvertures pour le logement des Servolocks et découper le film de recouvrement le long des bords avec la panne d'un fer à souder chaud. Evider le noyau en mousse dure qui se trouve en dessous à la taille des fraisages, jusqu'au coffrage supérieur.

Les Servolocks pour les servos des volets de bord de fuite devront être adaptés à la forme du profil de l'aile. Reporter l'épaisseur du profil sur les Servolocks, sans le coffrage supérieur, comme montré sur les photos suivantes.

La connexion des volets est recouverte sous le coffrage supérieur.
Pour marquer la position des guignols de gouverne (Aluminium M3), les servos devront être placés dans les Servolocks et ceux-ci seront introduits dans les fraisages de l'aile.
Placer maintenant le volet à 90°, marquer l'emplacement du trou (ϕ 3mm) pour le guignol et le percer (aussi près que possible du coffrage supérieur afin que le bras de levier maximal soit obtenu).

Veiller absolument à ce que le guignol ne dépasse pas sur le dessus avec le volet sorti.
Percer sur la même position un trou de ϕ 6mm dans le bord de fuite de l'aile.

Connecter la chape sur le guignol pour le coller et l'introduire dans la gouverne jusqu'à ce que la chape puisse se mouvoir sans jeu notable.

Libérer maintenant la canalisation pour le passage du cordon de rallonge du servo.

Les Servolocks pourront maintenant être collés en place (voir les photos) ; veiller à leur emplacement correct.

Confectionner maintenant les tringleries ; longueur entre les points de connexion, env. 55mm. Veiller en même temps en plaçant les servos à ce que la chape sorte au travers du perçage dans le bord de fuite de l'aile.

Avec le volet rentré, le palonnier du servo doit être orienté sur env. 30° vers l'avant ; voir la photo). Lorsque ceci est assuré, le couvercle du Servolock pourra être vissé.

Procéder comme il vient d'être indiqué pour le montage des Servolocks pour les servos d'ailerons.

Introduire chaque Servolock avec le servo en place dans le fraisage de l'aile et l'aligner de façon à ce que la tringerie forme un angle droit avec le bord d'attaque du volet d'aileron.
Placer le recouvrement du servo et marquer la position du guignol de gouverne.

La position correcte du guignol est exactement au milieu du recouvrement de la tringlerie.

Avant le collage des guignols, ceux-ci devront être modifiés comme représenté sur la photo et les surfaces de collage seront dépolies.

Découper une fente jusqu'au coffrage supérieur à l'emplacement indiqué dans les volets d'ailerons.

Remplir les fentes de colle et y introduire les guignols.

Veiller absolument à ce que le point de connexion de la chape et le point de pivotement de la gouverne correspondent ; le point de connexion doit être à 6mm au-dessus du coffrage intérieur.
Important : celui-ci doit être à la même hauteur à droite et à gauche.
Les tringleries d'ailerons sont composées chacune de deux chapes M2 et d'une tige filetée M2x15mm (à fabriquer avec une vis à tête cylindrique M2x20).
Les Servolocks pourront ensuite être collés en place.

Pour cela, relier le cordon des servos au cordon se trouvant dans l'aile, fixer les connecteurs contre tout risque de déconnexion. En collant les Servolocks en place, le cordon de raccordement du servo devra être enfilé en même temps en direction de la nervure d'emplanture.

Important : Veiller absolument à ce que les Servolocks soient bien alignés vers le guignol, c'est-à-dire que la tringlerie doit passer exactement au milieu de son recouvrement. Avant de fixer le couvercle des Servolocks, marque la longueur du recouvrement de la tringlerie et le couper en oblique comme montré sur la photo.

Les couvercles de Servolocks pourront maintenant être vissés en place.

Les derniers travaux sur l'aile consisteront à la soudure des cordons de rallonge ou à les relier au choix avec des connecteurs G 6. La solution la meilleure est laissée à l'initiative du modéliste.

Montage de la fixation d'aile
Visser les embouts enduits de colle dans le perçage de ϕ 5mm pratiqué dans les nervures d'emplanture.
Important : Les deux embouts devront être collés exactement de niveau entre-eux ; travailler soigneusement.
Visser les deux accouplements de verrouillage rapide dans les douilles taraudées en aluminium.
Assembler provisoirement le modèle pour contrôler l'exactitude.
Lorsque la longueur de la fixation d'aile correspond, la démonter et dévisser les accouplements de verrouillage rapide sur env. 5mm pour pouvoir appliquer du freine-filet, assembler maintenant à nouveau le modèle jusqu'au séchage du freine-filet. Il faut s'assurer que les deux panneaux d'aile sont serrés contre le fuselage et que les deux accouplements de verrouillage rapide sont crantés.
Pour dé-cranter les verrouillages rapides, tirer la bague extérieure en arrière avec un tournevis et retirer les panneaux d'aile du fuselage. Le verrouillage sert aussi de soutient pour le fuselage en cas d'atterrissage un peu dur.

Généralités
Important : Lors du montage des tringleries, veiller à ce qu'elles puissent se mouvoir librement sur toute la course du servo, incluant le trim, sans être limitées mécaniquement.
En déplaçant le manche de commande de direction vers la droite, la gouverne de direction doit se braquer vers la droite. En tirant le manche de commande de profondeur vers l'arrière (à soi), la gouverne de profondeur soit se soulever. En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, le volet droit doit se soulever et le gauche s'abaisser.
Voir aussi les conseils donnés dans le manuel R/C correspondant. Les autres éléments pour l'ensemble R/C se trouvent dans les prospectus et dans le catalogue général FS.

Le centrage
Le modèle entièrement équipé et en ordre de vol doit se tenir en équilibre lorsqu'il est soutenu sous l'aile, de chaque côté du fuselage, sur un point situé à env. 100mm derrière le bord d'attaque de l'aile. Le lest en plomb nécessaire devra être fixé à demeure et bien immobilisé dans le fuselage.

Le vol
Avant d'effectuer le premier vol, vérifier que l'aile et le stabilisateur sont impeccablement positionnés et fixés. Les panneaux d'aile seront montés sur le fuselage avec la broche de liaison et bloqués avec la fixation d'aile. Vérifier à nouveau le centrage et la différence de calage d'incidence. Le premier lancé sera effectué sur une pente douce pour vérifier les réglages. Lorsque les premiers vols se seront déroulés de façon satisfaisante, le HORNET C 206 pourra être lancé sur une pente ou remorqué en altitude. Après l'atteinte d'une altitude de sécurité suffisante, le HORNET C 206 sera mis en piqué sous un angle d'env. 20°. Après avoir relâché la profondeur, le modèle devra se rétablir et remonter sous un faible angle ; le modèle est alors correctement réglé, ou le centrage devra éventuellement être modifié.
Effectuer les premiers vols avec de faibles débattements de gouverne bien dosés, jusqu'à ce que le pilotage du modèle soit bien maîtrisé.

Débattements des gouvernes du HORNET C 206

Profondeur	+/- 9mm
Direction	+/- 40mm
Ailerons	+ 18mm, - 6mm

Position Butterfly

Ailerons vers le haut 10mm
Volets de courbure vers le bas 23mm
Profondeur vers le bas 3mm

Il s'agit simplement ici des débattements conseillés et ils devront être adaptés aux besoins personnels.